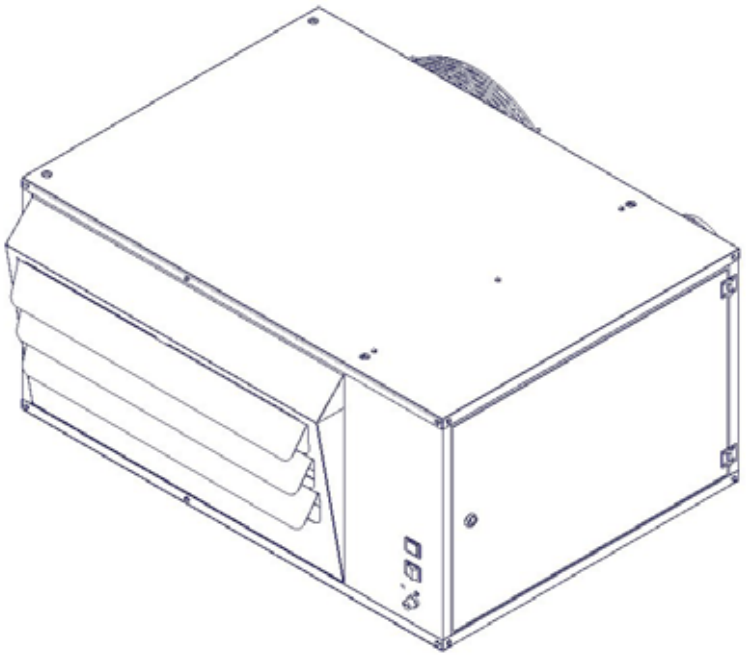
TECHNISCHE ANGABEN, MONTAGE-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN

Hängender Gas-Warmlufterzeuger in einstufiger Ausführung mit Axialventilator

N2, N24, N3, N34, N4, N44



CE

EQ ZERT ISO 9001:2000 ISO 9001 DIN EN ISO 9001 ZERTIFIZIERT zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem

Stand Juli 2005

Wirkungsgrad 92 %

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen, dass Sie sich für einen WARMLUFTERZEUGER von Kroll entschieden haben. Dieses innovative, moderne und hoch effiziente Qualitätsprodukt wird Ihnen Zufriedenheit, maximale Geräuscharmut und lange Sicherheit gewähren, besonders wenn Sie Ihr erworbenes Gerät dem technische Servicedienst von Kroll anvertrauen, der speziell auf Dienstleistungen von max. Effizienz, geringstem Kostenaufwand vorbereitet und ausgebildet ist und im Notfall Originalersatzteile bereitstellen kann.

Dieses Anleitungsheft enthält wichtige Hinweise und Vorschläge zur Vereinfachung der Installation und für einen best-möglichen Betrieb des Warmlufterzeugers.

Vielen Dank

Kroll GmbH

Dieses Zertifikat muss ausgefüllt an die Firma Kroll zurückgesandt werden, ansonsten erlischt der Garantieanspruch.

IDENTNUMMER

Die CE-Identnummer der EG-Zertifizierung ist auf dem Schild TECHNISCHE DATEN zu finden.

PRODUKTE

Diese Handbuch ist TYP-bezogen. In der folgenden Tabelle ist der Bereich, sowie die Übereinstimmung zwischen Typ und Handelsbezeichnung angegeben.

Typ	Bezeichnung		Produktecode	
1	N2	034242	N24	024248
2	N3	034243	N34	024249
3	N4	034244	N44	024250

GARANTIE

Der Warmlufterzeuger verfügt über eine **SPEZIELLE GARANTIE** ab Kaufdatum des Geräts, die der Bediener des Geräts zu belegen hat; falls er dazu nicht in der Lage ist, läuft die Garantie ab Fabrikationsdatum des Geräts.
Die Garantiebedingungen sind im **GARANTIE-ZERTIFIKAT** im Detail aufgeführt, das mit dem Gerät geliefert wird.

INHALT

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Allgemeine Hinweise	Seite	4
Grundlegende Sicherheitsvorschriften	“	5
Gerätebeschreibung	“	6
Identifizierung	“	7
Geräteaufbau	“	8
Technische Daten	“	9
Schaltplan	“	10
Schaltkonsole (Zubehör)	“	11
Ausrichtung der Luftlenklamellen	“	13

BETREIBER

Inbetriebnahme	“	13
Reinigung	“	13
Wartung	“	14
Betriebsstörung	“	14
Lieferung des Gerätes	“	15
Transport	“	15
Abmessungen und Gewichte	“	15

INSTALLATEUR

Geräteaufstellung	“	16
Zubehör	“	16
Konsolen (Zubehör)	“	17
Mindestabstände	“	18
Gasanschluss	“	20
Abgasabführung und Verbrennungsluftzuführung	“	21
Elektrische Multifunktionssteuerung	“	24
Elektrische Anschlüsse	“	24

TECHNISCHER KUNDENDIENST

Vorbereitung auf die Erstinbetriebnahme	“	25
Erstinbetriebnahme	“	25
Umstellung auf andere Gasarten	“	27
Schornstein-Membrane	“	30
Thermostate	“	30
Kontrollen	“	31
Wartung	“	32
Störungen – Ursachen – Abhilfe	“	34
Gerätekategorien	"	38
Einzelteile	"	39
Garantiezertifikat	"	41
Konformitätserklärung	"	42

In einigen Teilen des Heftes werden Symbole verwendet:
In einigen Teilen des Handbuchs werden Symbole verwendet:

⚠ **ACHTUNG** = bei Arbeitvorgängen, die besondere Vorsicht und entsprechende Vorgänge verlangen.

⛔ **VERBOTEN** = Handlungen, die absolut nicht ausgeführt werden dürfen.

ALLGEMEINE HINWEISE

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes, sie ist somit stets sorgfältig aufzubewahren und muss immer dem Gerät beiliegen im Falle seiner Übergabe an andere Besitzer oder Benutzer. Bei Beschädigung oder Verlust der vorliegenden Anleitung ist beim örtlichen technischen Kundenservice ein neues Exemplar anzufordern.

Nach erfolgter Entfernung des Verpackungsmaterials die Unversehrtheit und Vollständigkeit des Lieferumfangs kontrollieren. Sind diese nicht gewährleistet, ist sich an den Lieferanten, der das Gerät verkauft hat, zu wenden.

Die Installation von Warmlufterzeugern muss durch einen Fachbetrieb, in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften sowie den durch die vorliegende Bedienungsanleitung gelieferten Angaben ausgeführt werden.

Diese Geräte wurden für das Heizen von Räumen entwickelt und dürfen somit ausschließlich zu diesem Zweck benutzt werden, und dies in Übereinstimmung mit ihren Leistungseigenschaften.
Der Hersteller übernimmt keinerlei vertragliche und außervertragliche Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen, verursacht durch fehlerhafte Installation, Einstellung und Wartung sowie durch unsachgemäßen Gebrauch.

Eine übermäßig hohe Temperatur ist gesundheitsschädlich und bedeutet eine sinnlose Energieverschwendung.
Die Räume sollten keinesfalls über längere Zeit hinweg geschlossen bleiben. In Abständen die Fenster öffnen, damit die korrekte Frischluftzufuhr gewährleistet ist.

Bei erstmaliger Inbetriebsetzung können sich Gerüche und Rauch bilden aufgrund der Verdampfung der Flüssigkeit zum Schutze des Wärmetauschers bei der Lagerung; dies ist völlig normal und legt sich nach kurzer Betriebsdauer. Der Raum sollte aus diesem Grunde entsprechend gelüftet werden.

Ist der Nichtgebrauch des Gerätes über längeren Zeitraum hinweg abzusehen, so sind zumindest die folgenden Schritte auszuführen:

- den Gerätehauptschalter sowie den der Anlage auf "aus" setzen;
- den Haupthahn für die Brennstoffversorgung schließen.

Bei Nichtbenutzung des Gerätes über lange Zeit hinweg oder vor Beginn jeder Heizperiode, sollte man sich für die erneute Inbetriebnahme an einen Fachbetrieb wenden.
Die Geräte dürfen ausschließlich mit Originalzubehör ausgestattet werden. Der Hersteller haftet in keiner Weise für Schäden infolge unsachgemäßem Gerätegebrauch oder Benutzung von nicht originalem Material und Zubehör.

Die in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Verweise auf Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und technische Regeln dienen der reinen Information und haben zum Zeitpunkt des Druck der Anleitung Gültigkeit. Das Inkrafttreten neuer Bestimmungen oder Änderungen an den geltenden
Vorschriften stellt keinerlei Grund irgendeiner Verpflichtung des Herstellers gegenüber Dritten dar.

Reparatur- und Wartungsmaßnahmen dürfen ausschließlich nur durch einen Fachbetrieb gemäß dem, was in der vorliegenden Bedienungsanleitung vorgesehen ist, ausgeführt werden. Das Gerät darf in keiner Weise verändert oder manipuliert werden, da dadurch Gefahrensituationen entstehen könnten, wobei der Hersteller in keiner Weise für die entstandenen Schäden haftet.

Die Anschlussleitungen (Gasleitungen, Stromversorgung usw.) müssen entsprechend befestigt sein und dürfen keinerlei Hindernis oder eine Stolpergefahr darstellen.

Der Hersteller haftet für die Übereinstimmung seines Produktes mit den zum Zeitpunkt des Vertriebs geltenden Gesetzen, Richtlinien oder Bauvorschriften. Kenntnis und Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen sowie der Vorschriften für die Planung der Anlagen, für Installation, Betrieb und Wartung sind allein, je nach Zuständigkeit, Aufgabe der Planer, der Installateure sowie des Benutzers.

Das Gerät ist für den Betrieb mit den im Kapitel Technische Daten angeführten Angaben zu Wärmeleistung und Luftdurchsatz konzipiert. Eine zu geringe Wärmeleistung und/oder ein zu hoher Luftdurchsatz kann zur irreparabler Korrosion des Wärmetauschers durch Kondensation führen oder verursachen ein irreguläres Überhitzen des Wärmetausches mit darausfolgender Abschaltung der Sicherheitsvorrichtungen sowie eventuelle Schäden am Wärmetauscher.

Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften zu installieren und darf ausschließlich in ausreichend belüfteten Räumen betrieben werden. Vor dem Installieren und Benutzen des Gerätes die Bedienungsanleitung lesen.

HAFTUNGSEINSCHRÄNKUNG

Der Hersteller übernimmt keine Gewähr für Schäden an dem Heizgerät, die aus folgenden Gründen entstanden sind:

- Unkenntnis oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung
- Natürliche Abnutzung! Zur Erläuterung siehe DIN 31051, Teil 4
- Nicht ausreichend qualifiziertes Wartungs- oder unzureichend unterwiesenes Bedienungspersonal.

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Es wird daran erinnert, dass die Benutzung von mit Strom und Gas betriebenen Produkten der Einhaltung einiger grundsätzlicher Vorschriften unterliegt. Diese sind wie folgt:

Die Bedienung des Warmlufterzeugers durch Kinder und auf Hilfe angewiesene Personen ist verboten.

Die Bedienung von elektrischen Vorrichtungen oder Geräten wie Schalter, Haushaltsgeräte usw. ist verboten, wenn Geruch von Brennstoff oder unverbrannten Stoffen festzustellen ist. In diesen Fällen:

- den Raum lüften und Fenster sowie Türen öffnen;
- die Brennstoffabsperrvorrichtung schließen;
- umgehend den technischen Kundendienst oder qualifiziertes Fachpersonal verständigen.

Das Ausführen von Reinigungs- oder Wartungsmaßnahmen bei nicht spannungsfreiem Gerät ist verboten. Immer zuerst den Hauptschalter der Anlage auf "aus" setzen und die Brennstoffversorgung absperren.

Das Verändern von Sicherheits- oder Einstellsystemen ohne Erlaubnis oder Anweisungen des Herstellers ist verboten.

Keinesfalls an aus dem Gerät kommenden Stromkabeln ziehen oder diese lösen oder verdrehen, auch dann nicht, wenn das Gerät nicht an Strom angeschlossen ist.

Das Öffnen von Abdeckungen für den Zugriff auf das Geräteinnere, ohne zuvor den Hauptschalter der Anlage auf "aus" gesetzt zu haben, ist verboten.

Verpackungsmaterial (Karton, Klammern, Kunststofftüten usw.) für Kinder unzugänglich aufbewahren, da dieses Material eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

Die Installation des Gerätes in der Nähe von feuergefährlichem Material oder in Räumen mit reaktionsgefährlicher Atmosphäre ist verboten.

Keine Gegenstände auf dem Gerät ablegen oder durch den Mantelgrill einführen, dies gilt auch für die Abgas so wie die Verbrennungsluftzuleitung.

Ein Berühren der Abgasleitung ist verboten, da diese während des normalen Betriebes äußerst hohe Temperaturen erreicht und bei Berühren eine Verbrennungsgefahr darstellt.

Die Verwendung von Adaptern, Mehrfachsteckdosen und Verlängerungskabeln für den elektrischen Anschluss des Gerätes ist verboten.

Die Installation im Freien oder in Umgebungen, wo das Gerät den unterschiedlichen Witterungseinflüssen ausgesetzt wäre, ist verboten.

Ein Vertreiben dieses Produktes in anderen Ländern ist verboten, da es jeweils hinsichtlich Dokumentation und Ausstattung anzupassen ist

GERÄTEBESCHREIBUNG

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN

Der Gas-Warmlufterzeuger, üblicherweise als Lufterhitzer bezeichnet, ist ein Gerät für Wandmontagen, das die Raumluft durch Verwendung der durch Verbrennung gewonnenen Wärmeenergie erhitzt.
Der Wärmeaustausch erfolgt dadurch, dass ein durch einen Axialventilator herbeigeführter Luftstrom die Oberfläche des Wärmeaustauschers, ohne Zuhilfenahme einer Mittlerflüssigkeit streift.
Einfach regulierbare Luftlenklamellen leiten den Warmluftstrom je nach speziellem Installationsbedarf in den Raum ab.
Nach erfolgtem Wärmeaustausch werden die Abgase mit einem Abluftventilator nach Außen abgeführt. Somit ist auch ein Betrieb des Gerätes ohne Schornstein-Anschluss möglich.
Dieses kostenreduzierende und wirtschaftliche System ist für jeden Einsatz, besonders für den zeitweiligen und unregelmäßigen Gebrauch, geeignet.
Wird die Verbrennungsluft von außen angesaugt, entsteht ein hermetischer Brennkreislauf im Warmlufterzeuger. Das Gerät eignet sich daher auch für die Beheizung von öffentlichen Gebäuden (Kirchen, Turnhallen, Einkaufscenter, etc.).
Das Gerät ist zudem für Raumbelüftungen während der Sommer- Periode vorgesehen.

ALLGEMEINE KONSTRUKTIONSMERKMALE

WÄRMETAUSCHER

Rollengeschweißte Konstruktion aus korrosionsgeschütztem aluminisiertem Stahlblech mit Abnahmeprüfung nach Norm **UNI-CIG 9462;** leicht zugänglich für normale Reinigungs- und Wartungsvorgänge und bestehend aus:

- **Brennkammer** aus rostfreiem Edelstahl mit geringer Wärmebelastung; in entspr. Form und Volumen.
- Großflächige **patentierte** modulare **Tauscherelemente,** in rostfreiem Edelstahl mit trapezförmigem Querschnitt und einem Heizgaswirbelprofil; lassen eine Wärmeleistung von über **92%** erreichen. Die gesamte Einheit der Austauschelemente ist nahe der Brennerflamme vollständig frei von Schweißverbindungen, um kritische, die Integrität des Austauschers verändernde Punkte zu vermeiden.
- **Abgassammler** aus wertvollem Stahl; besitzt eine spezielle innere Fördereinrichtung, die einen gleichförmigeren Abzug der Abgase sicherstellt. Der Abgassammler ist zudem mit einer breiten Inspektionstür ausgestatte

AUSSENGEHÄUSE

Die Befestigungselemente der Verkleidungen sind unsichtbar und verleihen dem Produkt ein modernes und gefälliges Aussehen, obwohl die Vorteile der einfachen Kontrollmöglichkeit erhalten bleiben.
Das Gehäuse besteht aus entfernbaren Platten aus pulverbeschichtetem oder vorlackiertem verzinktem Stahl und umfasst außerdem:

- ein vollständig gegen die Umluft abgedichtetes Brennergehäuse, mit Zugangsklappe;
- Wärmedämmung und Wärmeleitungsstop der Oberflächen in Teilbereichen im Umkreis des Austauschers;
- Eine Luftlenkjalousie regelt die Ausrichtung des Warmluftflusses.

LÜFTUNGSEINHEIT

Besteht aus einem geräuscharmen Axialventilator, der eine große Luftmenge fördert; angetrieben von einem einphasigen Elektromotor, komplett mit unfallverhütendem Schutzgitter.

ELEKTRONISCHE AUSRÜSTUNG

- Besteht aus einer direkt auf dem Gas-Magnetventil montierten elektronischen Vorrichtung, die die Steuerung und Überwachung aller Funktionen des Geräts ausführt.

GASMAGNETVENTIL-EINHEIT

Multifunktionale Sicherheits- und Regulierungs-Gasmagnetventil-Einheit, bestehend aus:

- Sicherheits-Gasmagnetventil;
- Regulier-Gasmagnetventil;
- Druckregler;
- Gasfilter;

EINHEIT ATMOSPHÄRISCHER MULTIGAS-BRENNER

Bestehend aus:

- einer Grundplatte mit Schauloch zur Sichtkontrolle von Elektrode und Flamme, mit Wärmedämmung durch eine biegfeste Platte aus Fiberfrax;
- einem Rohr aus speziellem rostfreiem Edelstahl mit radialer Flammenentwicklung und Venturidüse für eine korrekte Luft/Gas Mischung;
- einem Injektor.
- einer Elektrode mit Keramikkörper mit Zünd- und Flammenerfassungsfunktion, leicht kontrollierbar.

SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER

Der Warmlufterzeuger ist mit einem **Sicherheits-temperaturbegrenzer "LM" (werksmäßig auf 100°C geeicht)** ausgerüstet**,** mit manueller Rückstellung, mit Flüssigkeitsausdehnung und mit positiver Sicherheit; bei ungewöhnlicher Luftüberhitzung unterbricht er den Betrieb des Brenners. Falls die "LIMIT"-Funktion ausgelöst wurde, muss er durch Betätigung des entsprechenden Tasters rückgestellt werden, jedoch erst nachdem die Ursachen für die Auslösung erkannt und behoben wurden (Festeinstellung 100°C).

“FAN” FUNKTION

Bestehend aus einem Kontaktthermostat. Dieser Steuert das Einschalten des Ventilators ca. 60 Sekunden nach der Zündung des Brenners, sowie dessen Abschaltung ca. 3 Minuten nach dem Ausschalten des Brenners. Dadurch wird das Ausblasen von unangenehm kühler Luft in die Umgebung beim Einschalten vermieden und die Ausgabe der vom Wärmetauscher angesammelten Wärmeenergie ermöglicht, was wiederum die vollständige Nutzung vor dem Ausschalten garantiert. Die Festeinstellung kann nur über die Änderung der Mikroprozessor-Programmierung verändert werden.

DIFFERENZDRUCKSCHALTER.

Dieser hat die Aufgabe, den Brennerbetrieb zu unterbrechen, wenn die Abgasabführung oder die Verbrennungsluftzuführung verstopft sind, und wenn der Abluftventilator nicht funktioniert.

ABLUFTVENTILATOR

Er besteht aus einem Radialventilator mit einfachem Einlass, angetrieben von einem Elektromotor mit Rotor aus Druckguss-Aluminium.

ANZEIGE-EINHEIT

Besteht aus einer Lampe und einer Reset-Taste auf der Vorderseite des Geräts:

- **Grüne Leuchte**, zeigt den regulären Betriebs; leuchtet bei der Öffnung der Gasmagnetventil-Einheit.
- **Rote Leuchttaste,** zur Anzeige der Auslösung der elektronischen Ausrüstung, und für die Rückstellung des Betriebs. Dieser Taster wird auch bei Einschreiten des Sicherheitstemperaturbegrenzer LM erleuchtet.

ANSCHLUSS ABGASABFÜHRUNG UND VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHRUNG

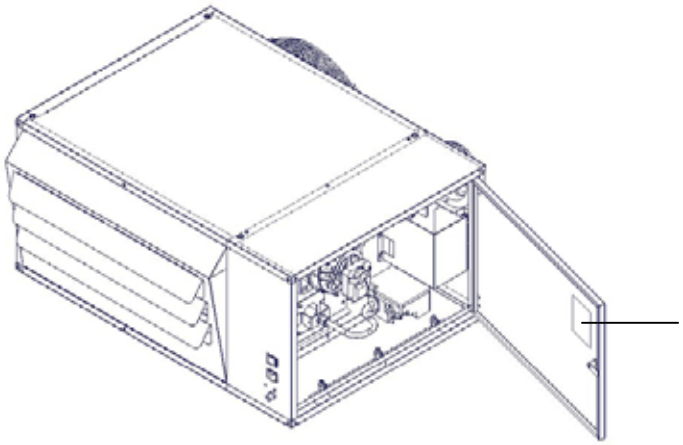
Das Gerät ist mit zwei runden koaxialen Anschlussstutzen versehen, an die die Leitungen für die Abführung der Verbrennungsprodukte nach Außen und die Zuführung der notwendigen Verbrennungsluft sicher angeschlossen werden können.

IDENTIFIZIERUNG

Identifizierung der Warmlufterzeuger

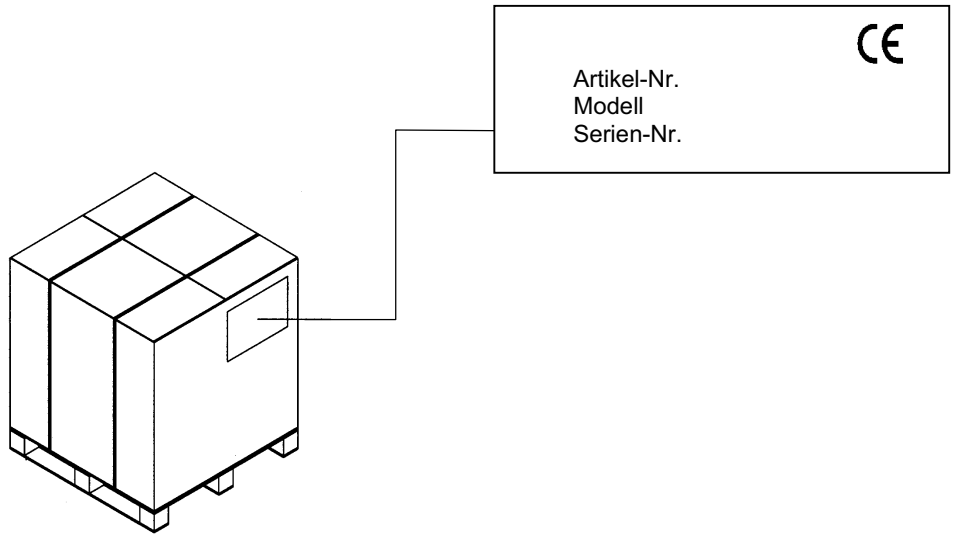
- das Schild **TECHNISCHE DATEN,** das die technisch- leistungsbezogenen Hauptdaten trägt, ist innerhalb des Zugangsportals am Steuerungsschrank angebracht.
- Verpackungsetikett, auf dem Code, Modell und Artikel-Nr. des Gerätes zu lesen sind.

⚠ Im Falle von Beschädigungen oder Verlust beim Technischen Kundendienst eine Kopie verlangen.



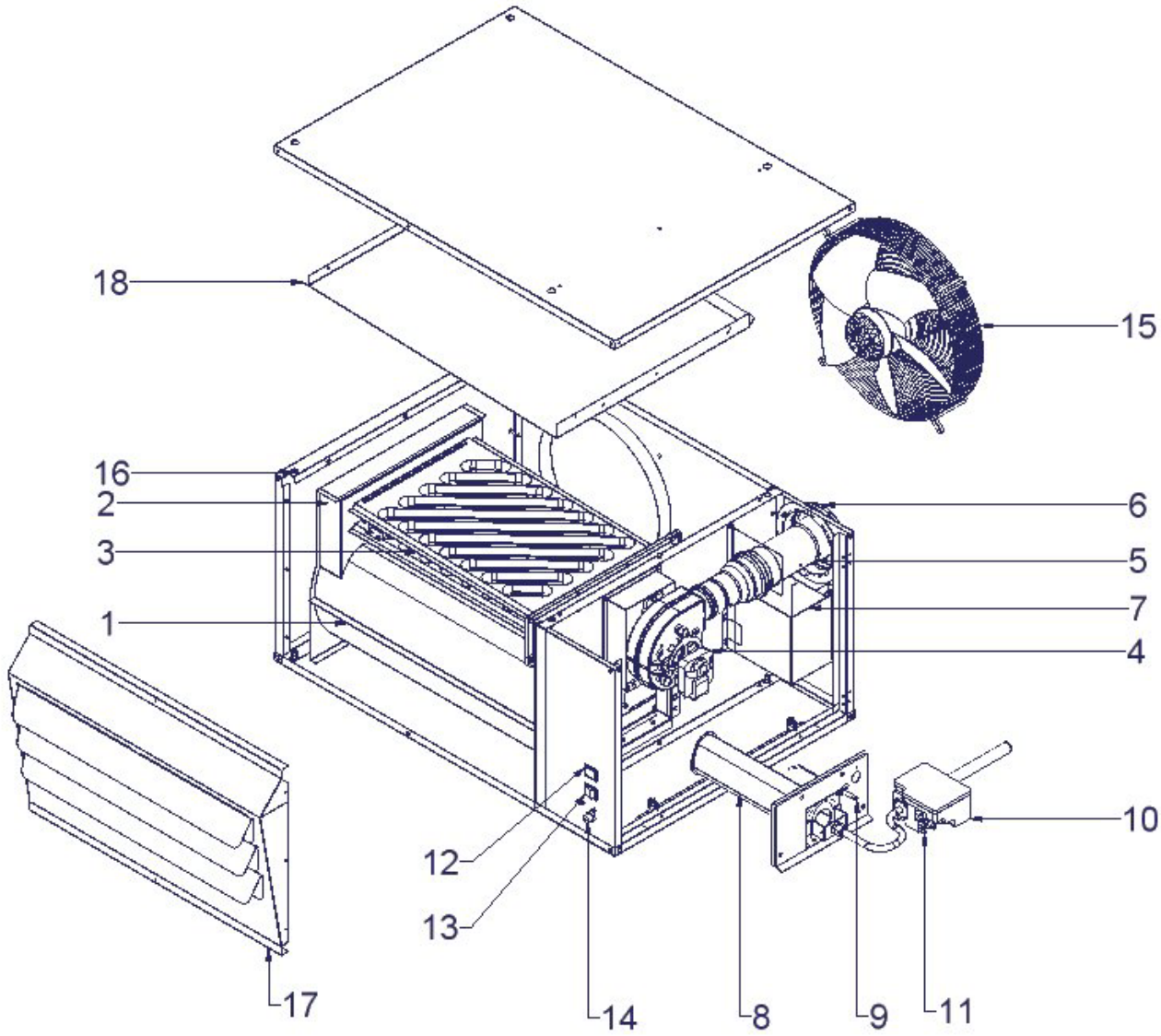
Position des Typenschildes

POSITION DES AUFKLEBERS AUF DER VERPACKUNG:



GERÄTEAUFBAU

Die Warmlufterzeuger bestehen aus:



1 Brennkammer
2 Hinterer Rauchgaskanal
3 Rohrbündel
4 Abzugsventilator Verbrennungsprodukt
5 Anschlussstutzen Rauchgasabzug
6 Anschlussstutzen Verbrennungsluftzufuhr
7 Schalttafel mit Klemmenbrett für Anschlüsse
8 Brennerrohr
9 Zündelektrode - Ionisationselektrode
10 Elektronisches Steuerung- und Überwachungsgerät
11 Gas-Magnetventil
12 Grüne Betriebsanzeigeleuchte
13 Rote Störungsanzeigeleuchte mit manueller Entstörungstaste
14 Manuelle Entstörungstaste Sicherheitstemperaturbegrenzer
15 Axialventilator
16 Gewindeeinsätze M6 für die Haltung und Aufhängung des Geräts
17 Geneigte Ausblasverkleidung mit horizontalen Lamellen

TECHNISCHE DATEN

TABELLE TECHNISCHE DATEN – BESTIMMUNGSLAND ITALIEN

BESCHREIBUNG	TYP 1	TYP 2	TYP 3	EINHEIT
max. Nennwärmebelastung	17,3	27,2	36,7	kW
Max. Nennwärmeleistung	16,0	25,0	34,0	kW
Wirkungsgrad	92,5	92,0	92,5	%
Luftdurchlass bei +15°C	1630	2550	3450	Nm^3/h
Temperaturerhöhung (ΔT)	29	29	29	°K
Netto-Abgastemperatur		~ 120		°K
Schalldruckpegel (1)	46,5	52,0	54,5	dB(A)
Einstellung Sicherheitstemperaturbegrenzer		100		°C
Einstellung Lüftetthermostat		42		°C
Einstellung Druckdose (vertikale aufsteigende Position)	0,45	1,03	1,65	mbar
Pressung vor Einsatz Druckdose	39	59	52	Pa
Axialventilator				
- Anzahl	1	1	1	N°
- Durchmesser Laufrad	300	350	390	mm
- Rotationsgeschwindigkeit	1400	1370	1370	Upm
- elektrische Leistung	90	170	210	W
- Strom	0,42	0,84	0,90	A
- Kondensator (400V)	2,5	2,5	3,0	µF
Netzanschluss		230V ~ 50Hz		
Leistungsaufnahme	0,8	1,2	1,3	A
Schutzart		40		IP
Gerätekategorie		II 2H3+		
Installationstyp		B22 – C12 – C32		
Einschränkung des Funktionsbereiches				
- Einsatztemperatur		0 / +30		°C
- relative Feuchtigkeit (bei nicht kondensierenden 40°C)		80		%
ERDGAS G20				
- Anzahl der Düsen	1	1	1	N°
- Düsen Ø	345	425	490	mm/100
- Anschlussdruck	20	20	20	mbar
- Düsendruck	12,5	13,0	13,0	mbar
- Verbrauch (2)	1,74	2,73	3,68	Nm^3/h
PROPANGAS G31				
- Anzahl der Düsen	1	1	1	N°
- Düsen Ø	210	255	300	mm/100
- Anschlussdruck	37	37	37	mbar
- Düsendruck	36,5	36,5	36,5	mbar
- Verbrauch (3)	0,67	1,05	1,41	Nm^3/h
	1,34	2.11	2.85	kg/h
	2,64	4,15	5,60	Liter/h
BUTANGAS G30				
- Anzahl der Düsen	1	1	1	N°
- Düsen Ø	210	255	300	mm/100
- Anschlussdruck	30	30	30	mbar
- Düsendruck	29,5	29,5	29,5	mbar
- Verbrauch (4)	0,51	0,80	1,08	Nm^3/h
	1,36	2,14	2,89	kg/h
	2,37	3,72	5,05	Liter/h
Max. Abgasmasse (5)	0,0101	0,0159	0,0214	kg/s

(1) Bei:
Typischer Wandinstallation auf freiem Raum
Messung frontal in 6 Metern Entfernung

(2) Bei:
Atmosphärischem Druck 1013 mbar
Gastemperatur 15°C
Heizwert 8.570 kcal/Nm3

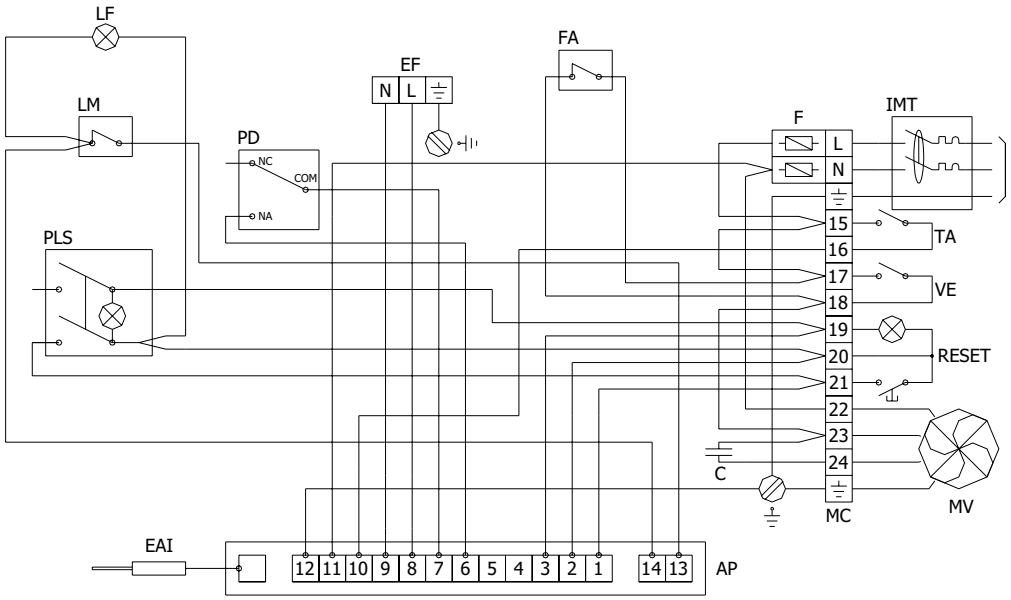
(3) Bei:
Atmosphärischem Druck 1013 mbar
Gastemperatur 15°C
Heizwert 22.360 kcal/Nm3 –
11.070 kcal/kg – 5.635 kcal/Liter

(4) Bei:
Atmosphärischem Druck 1013 mbar
Gastemperatur 15°C
Heizwert 29.330 kcal/Nm3 – 10.905 kcal/kg – 6.285 kcal/Liter

(5) Wert berechnet mit durchschnittlichem CO2 gleich 7%

SCHALTPLAN

Die im Gerät installierte elektrische Anlage ist folgendermaßen aufgebaut:



Einphasige Netzanschluss 230V ~ 50 Hz (Phase+Nullleiter+ Erdung)

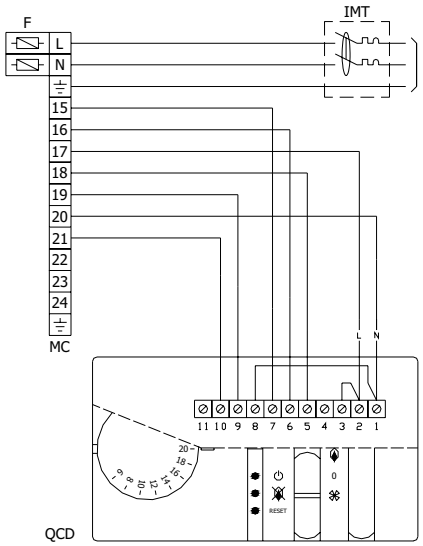
LEGENDE:

LM	Manueller Sicherheitstemperaturbegrenzer
C	Ventilator-Kondensator
MV	Lüftungsschalter
F	Hauptsicherungen (3,15 A verzögert)
LF	Betriebsleuchte
PLS	Geräte-Einschaltsperre
EF	Abluftventilator
PD	Differenzdruckschalter
EAI	Zündelektrode
AP	Elektronische Ausrüstung
FA	Thermostat FAN
MC	Anschluss-Klemmleiste
IMT (*)	Differenznetzschalter
RESET (*)	Fernanzeige und -auslösung
TA (*)	Raumthermostat
VE (*)	Schalter Sommerlüftung

(*) Außerhalb des Geräts und nicht im Lieferumfang enthalten; ist vom Kunden anzubringen

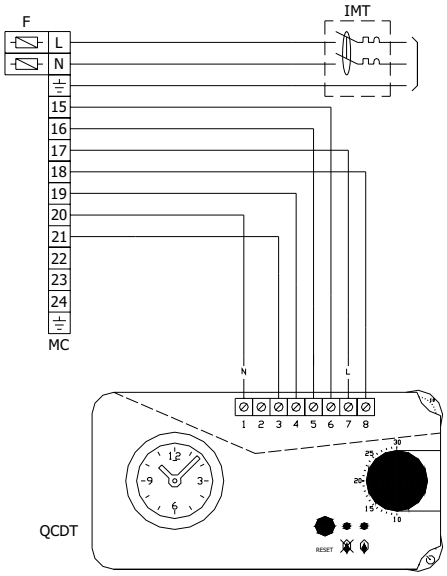
SCHALTKONSOLE (ZUBEHÖR)

Fernsteuerungsanschluss mit einstufigem Thermostat (Zubehör auf Anfrage)



Einphasige Stromzufuhr 230V ~ 50 Hz (Phase+Nullleiter+Erdung)

Fernsteuerungsanschluss mit einstufigem Thermostat und Timer (Zubehör auf Anfrage)



Einphasige Stromzufuhr 230V ~ 50 Hz (Phase+Nullleiter+Erdung

LEGENDE:

F Hauptsicherungen
MC Klemmleiste Anschlüsse Warmlufterzeuger
QCD Fernsteuerung mit Thermostat
QCDT Fernsteuerung mit Thermostat und Timer
IMT (*) Fehlerstrom-Motorschutzschalter

(*) Außerhalb des Geräts und nicht im Lieferumfang enthalten; ist vom Kunden anzubringen.

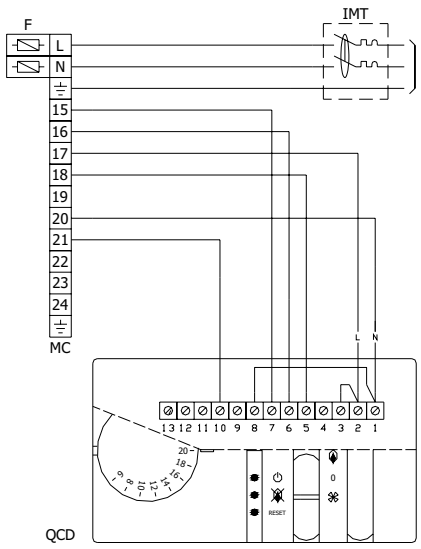
BEILIEGENDE ANWEISUNGEN AUFMERKSAM DURCHZULESEN.

⚠ **FÜR DEN EINWANDFREIEN BETRIEB DES GERÄTS MÜSSEN ALLE BRÜCKEN UND ANSCHLÜSSE AUSGEFÜHRT WERDEN.**

⚠ **EIN FALSCHER ANSCHLUSS DER FERNSTEUERUNG AN DAS GERÄT KANN ZU IRREPARABLEN SCHÄDEN AN DER ELEKTRONISCHEN KONTROLLVORRICHTUNG FÜHREN.**

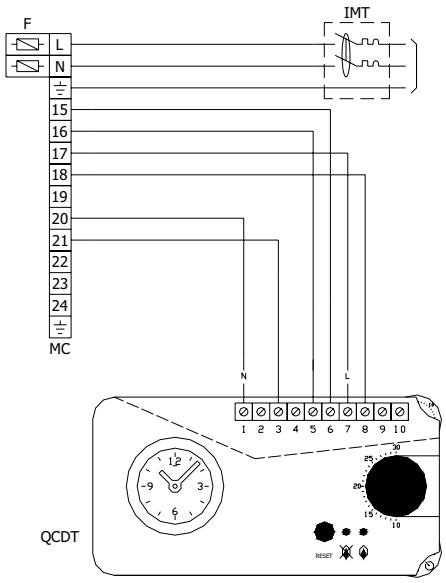
⚠ **VOR BEGINN DER INSTALLATION UND DER BENÜTZUNG DER FERNSTEUERUNG SIND DIE**

Fernsteuerungsanschluss mit zweistufigem Thermostat (Zubehör auf Anfrage)



Einphasige Stromzufuhr 230V ~ 50 Hz (Phase+Nullleiter+ Erdung

Fernsteuerungsanschluss mit zweistufigem Thermostat und Timer (Zubehör auf Anfrage)



Einphasige Stromzufuhr 230V ~ 50 Hz (Phase+Nullleiter+ Erdung)

LEGENDE:

F Hauptsicherungen
MC Klemmleiste Anschlüsse Warmlufterzeuger
QCD Fernsteuerung mit Thermostat
QCDT Fernsteuerung mit Thermostat und Timer
IMT (*) Fehlerstrom-Motorschutzschalter

(*) Außerhalb des Geräts und nicht im Lieferumfang enthalten; ist vom Kunden anzubringen.

WICHTIG!

Folgende Funktionen sind nicht aktiv:
- Die Zweistufen-Funktion
- Die Sperranzeige auf der Fernsteuerung

VOR BEGINN DER INSTALLATION UND DER BENÜTZUNG DER FERNSTEUERUNG SIND DIE BEILIEGENDEN ANWEISUNGEN AUFMERKSAM DURCHZULESEN.

FÜR EINEN KORREKTEN BETRIEB DES GERÄTES SIND ALLE BRÜCKEN UND NETZZULEITUNGEN ANZUSCHLIESSEN:

DER FEHLERHAFTE ANSCHLUSS DER FERNSTEUERUNG AN DAS GERÄT KANN ZUR IRREPARABLEN BESCHÄDIGUNG DES ELEKTRONISCHEN STEUERGERÄTS FÜHREN.

AUSRICHTUNG DER LUFTLENKLAMELLEN

Der Warmluftauslass ist mit horizontalen Luftlenklamellen ausgestattet, die in der Ausblashaube einzeln ausrichtbar sind. Als Zubehör auch erhältlich: Das Set vertikaler Luftlenklamellen

AUSRICHTUNG DER HORIZONTALEN LUFTLENKLAMELLEN:
Die horizontalen Luftlenklamellen sind einzeln einzustellen, somit kann die vertikale Warmluftverteilung dem zu beheizenden Raum angepasst werden

Ein korrekter Luftdurchlass ist für die optimale Raumbeheizung maßgeblich, und dient zudem zur entsprechenden Kühlung des Wärmetauschers. Aus diesem Grund ist ein einwandfreier Luftstrom des Ventilator zu gewährleisten; Hindernisse in Bezug auf Luftzufuhr und –aufnahme, sowie nicht geöffnete Luftlenklamellen (horizontal und vertikal- siehe Abschnitt "Regulierung der Luftlenklamellen") sind also zu vermeiden.

⚠ **WICHTIG**

Die horizontalen Luftlenklamellen müssen offen sein und dürfen entsprechend der Luftströmungsrichtung nicht mehr als 45° geneigt sein.
Die vertikalen Luftlenklamellen (falls als Zubehör installiert) müssen offen sein. Sie dürfen im Bezug auf die Luftströmungsrichtung nicht mehr als 45° geneigt sein.

INBETRIEBNAHME

Einschaltung der Funktion "HEIZUNG"
- Den Haupt-Motorschutzschalter auf "EIN" stellen (nicht in der werkseitigen Lieferung enthalten; ist vom Kunden anzubringen).
- Den Funktionswähler (falls vorhanden) auf "HEIZBETRIEB" stellen.
- Die gewünschte Temperatur einstellen am Raumthermostat einstellen.
- Der Betrieb erfolgt automatisch.

Außerbetriebnahme der Funktion "HEIZUNG"
- Das Raumthermostat auf eine Temperatur, einstellen, der unter der Raumtemperatur liegt oder den Funktionswähler (falls vorhanden) auf "STOPP" schalten.
- Die Abschaltung des Brenners erfolgt sofort und nach 3 Minuten schaltet sich auch der Ventilator aus.
- Eventuell den Haupt-Motorschutzschalter auf "AUS " stellen.

⚠ **ACHTUNG!**
Den Warmlufterzeuger nie durch Trennen von der Hauptnetzspannung ausschalten, da die im Wärmetauscher angesammelte Wärmeenergie zum Schalten des Sicherheitsthermostats LIMIT führen kann und in diesem Fall eine manuelle Entriegelung zu erfolgen hat. Wiederholungen dieses Vorganges führen zudem zu einer gefährlichen Überhitzung des Wärmetauschers.

Inbetriebnahme der Funktion "LÜFTUNGSBETRIEB"
- Hauptnetzschalter auf "EIN" stellen.
- Das Raumthermostat auf eine Temperatur einstellen, die unter der Raumtemperatur liegt.
- Den Funktionswähler (falls vorhanden) auf "LÜFTUNGSBETRIEB" stellen. Nur die Ventilatorgruppe läuft an.

Außerbetriebnahme der Funktion "LÜFTUNG"
- Den Funktionswähler (falls vorhanden) auf "STOPP" stellen.
- Eventuell den Haupt-Motorschutzschalter auf "AUS" stellen
- Der Ventilatorbetrieb wird eingestellt

Betriebsunterbrechung
- Den Funktionswähler auf "STOPP" stellen

Längere Betriebsunterbrechung
- Den Funktionswähler (falls vorhanden) auf "STOPP" stellen
- Den Haupt-Netzschalter auf "AUS" stellen
- Gasabsperrventile schließen

REINIGUNG

Für den einwandfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Geräts empfiehlt es sich, folgende Arbeiten regelmäßig durchzuführen:

- **Reinigung des Außenverkleidung**
  Diese Reinigung wird nur mit einem mit Wasser und Seife angefeuchteten Lappen durchgeführt. Bei hartnäckigen Flecken den Lappen mit einer Mischung von 50% Wasser und 50% denaturiertem Alkohol oder den entsprechenden Spezialprodukten anfeuchten. Nach der Reinigung die Oberflächen gründlich trocknen.

⛔ Es ist verboten, Scheuermittel oder pulverförmige Reinigungsmittel zu verwenden.
Vor allen Arbeiten den Netzanschluss vom Gerät trennen und den Hauptschalter der Anlage auf „AUS" stellen.

WARTUNG

Regelmäßige Wartungen sind für ein andauernd effizientes, sicheres und zuverlässiges Gerät unentbehrlich.

ACHTUNG
Bei Geräten, die in Meeresnähe, oder in unter besonders schwierigen Bedingungen installiert wurden, müssen die Wartungsintervalle halbiert werden.

VERKÄUFER
Herr
Anschrift
Tel.

INSTALLATEUR
Herr
Anschrift
Tel.

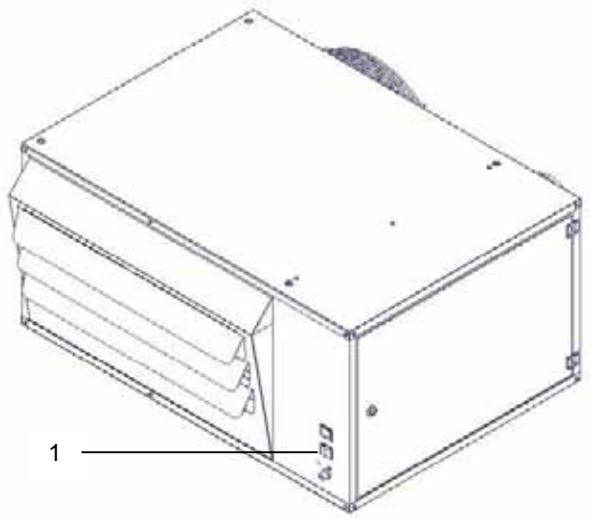
TECHNISCHER KUNDENDIENST
Herr
Anschrift
Tel.

Ein korrekter Luftdurchsatz ist für eine optimale Raumbeheizung von grundlegender Bedeutung, und dient außerdem zur Kühlung des Wärmetauschers.
Aus diesem Grund ist ein unbehinderter Luftstrom des Ventilators zu gewährleisten; es muss daher vermieden werden, dass sich in der Luftzu- und -abführung Hindernisse befinden. Außerdem müssen die (horizontalen und vertikalen) Lamellen wie offen sein.
Es ist sicherzustellen, dass die Luftzirkulation nicht durch Fremdkörper (z.B. Papier und/oder Stoff auf dem Schutzgitter des Ventilators und/oder dem Luftauslass) behindert wird.

BETRIEBSSTÖRUNG

Im Falle von Betriebsstörungen wird dies vom Gerät selber angezeigt und es erfolgt die automatische Betriebsunterbrechung. Die Rückstellung muss manuell erfolgen, nachdem der lokale technische Kundendienst die Ursachen für die Störung behoben hat:

- **Roter Taster und Sperranzeige (1)**. Befindet sich auf der Vorderseite des Geräts oder an der Fernsteuerung (falls vorhanden). Sie leuchtet auf, wenn kein Zündfunke erzeugt wird und dadurch der Brenner abgeschaltet wird oder der Sicherheitstemperaturbegrenzer löst aus.
- Für die Rückstellung des Betriebs muss der Taster betätigt werden. Falls der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde, muss auch dieser entriegelt werden.

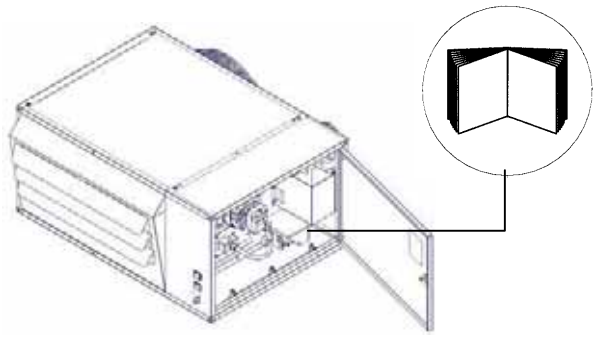


LIEFERUNG DES GERÄTES

Die Warmlufterzeuger sind ausgerüstet mit:
- Betriebsanleitung des Warmlufterzeugers;
- Garantie;
- Umbau-Set für Flüssiggas,

das sich in einer Plastiktasche im Innern des Brennergehäuses befinden.

⚠ Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts; es wird daher empfohlen, diese nach Entfernen der Verpackung sorgfältig aufzubewahren

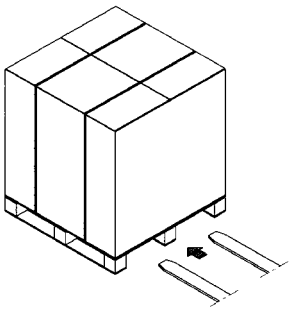


TRANSPORT

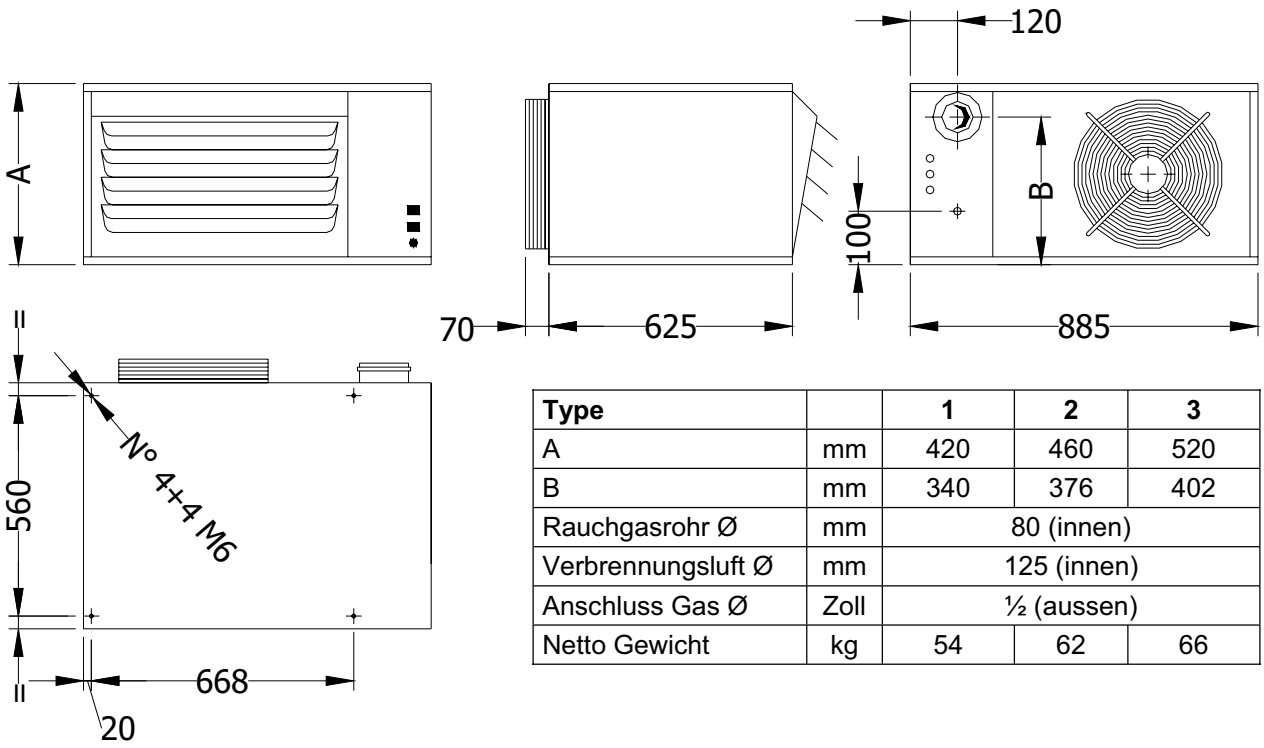
Der Transport muss von entsprechend ausgestattetem Personal mit geeignetem Werkzeug ausgerüstetem Personal durchgeführt werden. Beim Einsatz eines Gabelstaplers ist das Gerät an der Unterseite mittels der dafür vorgesehenen Schienen aufzuladen.

ACHTUNG!
⚠ Es ist verboten, mehr als die auf der Packung angegebene Anzahl Geräte aufeinander zu stellen.

⚠ Es ist verboten, sich während der Beförderung- und Transportarbeiten der Geräte in deren Nähe aufzuhalten.



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE



Type		1	2	3
A	mm	420	460	520
B	mm	340	376	402
Rauchgasrohr Ø	mm	80 (innen)		
Verbrennungsluft Ø	mm	125 (innen)		
Anschluss Gas Ø	Zoll	½ (aussen)		
Netto Gewicht	kg	54	62	66

GERÄTEAUFSTELLUNG

Der Installationsort muss vom Anlagenplaner oder von einer sachkundigen Person bestimmt werden und hat den technischen Anforderungen, sowie den geltenden Gesetzen und Richtlinien zu entsprechen, die die Erlangung von speziellen Genehmigungen vorsehen (z.B.: Städtebauordnungen, architektonische Vorlagen, Vorschriften zu Brandbekämpfung und Umweltschutz usw.)
Vor der Installation des Geräts sind daher alle erforderlichen Genehmigungen einzuholen.

Für eine korrekte Installation des Warmluft-Erzeugers muss folgendes beachtet werden:

- Aufstellung auf einer ebenen bezüglich des Gerätegewichts tragfähigen Fläche.
- Die im vorliegenden Handbuch festgelegten Mindestabstände einhalten, damit eine korrekte Luftströmung und die normalen Reinigungs- und Wartungsarbeiten ermöglicht werden.
- Möglichkeit eines einfachen Anschlusses an den Schornstein.
- Möglichkeit eines einfachen Anschlusses an den Schornstein
- Aufstellung nahe bei einem Netzanschluss.
- Möglichkeit einer einfachen Durchführung aller Wartungs- und Kontrollvorgänge.
- Ventilationsöffnungen, die von den geltenden nationalen und lokalen Richtlinien vorgesehenen sind

Außerdem ist sicherzustellen:

- Der Durchlass und der Druck des Brenngases den Voraussetzungen des Geräts und den im Paragraph TECHNISCHE DATEN aufgeführten Angaben entsprechen.
- Der Bereich der Betriebstemperaturen zwischen 0 und +30 °C liegt.

Die Installation ist verboten:

- An Orten mit aggressiven Gasen.
- In engen Räumen, in denen der Schallpegel des Geräts durch Rückstrahlung oder Widerhall erhöht werden kann.
- In Ecken, in denen sich üblicherweise Staub, Blätter und anderes Material sammelt, da dies den Luftkanal verschließt und es somit zu einer verminderten Wirksamkeit des Gerätes führen kann.

ACHTUNG!

Der Warmlufterzeuger wird normalerweise gemäß den Angaben der folgenden Abbildungen auf höher angebrachten Konsolen montiert. In diesem Falle muß darauf **geachtet werden, dass die Konsolen mit geeigneten Befestigungselementen an einer geeigneten Wand befestigt werden.**

ACHTUNG!

Der Warmlufterzeuger arbeitet mit einem Axialventilator, und ist daher nicht für Kanalanschluss geeignet.

ZUBEHÖR

Auf Anfrage ist folgendes Zubehör erhältlich:

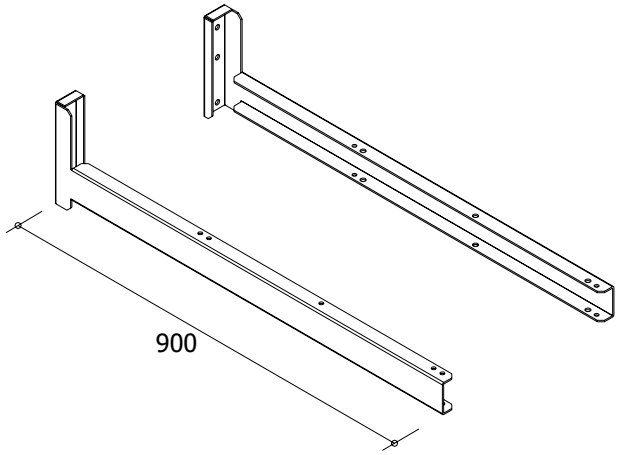
BESCHREIBUNG	**TYP 1**	**TYP 2**	**TYP 3**
Stütz- und Hängekonsolen	●	●	●
Raumthermostat einstufig	●	●	●
Fernbedienung mit einstufigem Thermostat	●	●	●
Fernbedienung mit einstufigem Thermostat und Timer	●	●	●
Schnittstellenvorrichtung für die gleichzeitige Steuerung von bis zu 4 Geräten	●	●	●
Set vertikale Lamellen	●		
		●	
			●

Bemerkung:
Für die Abgasableitung und die Ansaugung von Verbrennungsluft sind außerdem eine ganze Reihe von Sets und Bauteilen (Leitungen, Rohrbögen, Endstücke usw.) mit speziellen Kupplungssystemen mit O-Ringen erhältlich, die die verschiedensten Installationsanforderungen erfüllen.

ACHTUNG!
Optionals, Sets und Zubehör dürfen nur Originalprodukte sein.

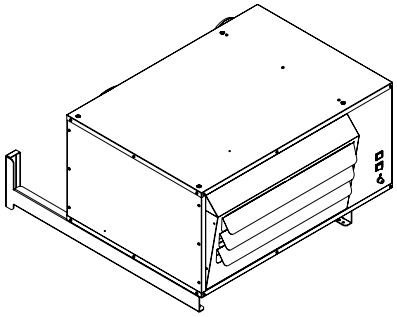
KONSOLEN (ZUBEHÖR)

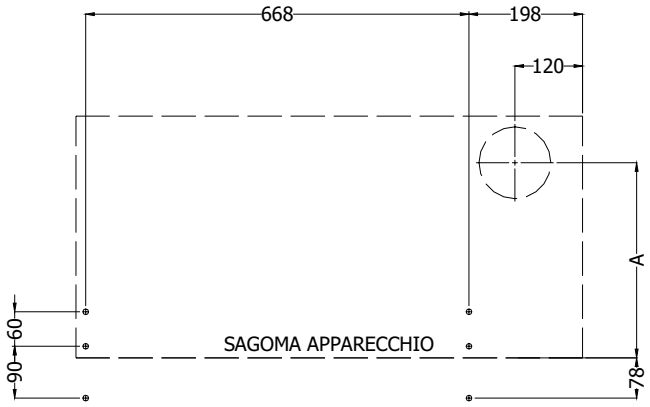
Als Zubehör sind Konsolen für die Stützung oder Aufhängung des Geräts erhältlich:



ACHTUNG!
Die Stützkonsolen sind so bemessen, dass sie **das Gewicht des Geräts allein** tragen können. Der Hersteller haftet keiner Weise für eventuelle Schäden, die sich aus der unsachgemäßen Befestigung der Wandkonsolen ergeben sollte.

INSTALLATIONSSCHEMA DES GERÄTS AUF EINER AUSSENWAND MIT:
- **Rohrleitung für koaxialem Rauchabzug und Verbrennungsluftansaugung**
- **Unterhalb positionierte Konsolen**



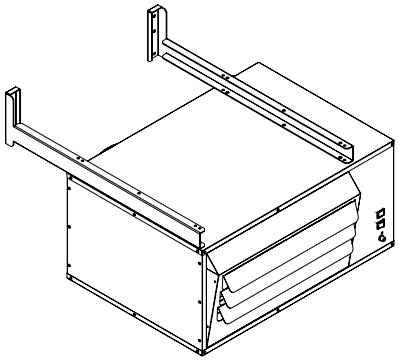


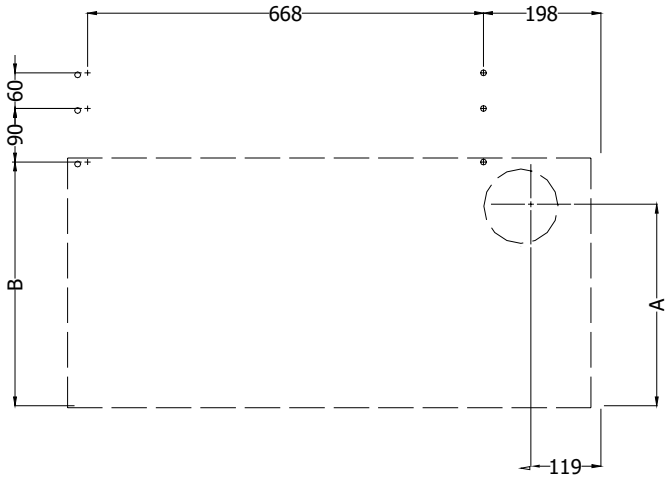
GERÄTEFORM

TYP		1	2	3
A	mm	340	376	402

INSTALLATIONSSCHEMA DES GERÄTS AUF AUSSENWAND MIT:

- **Rohrleitung für koaxialem Rauchabzug und Verbrennungsluftansaugung**
- **Oberhalb positionierte Konsolen**



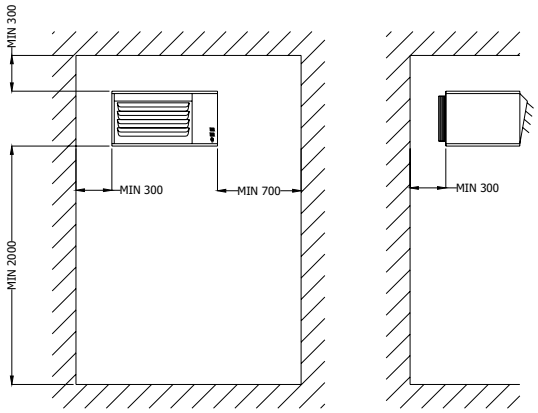


GERÄTEFORM

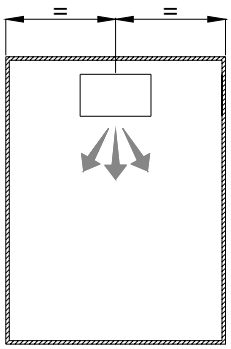
TYP		1	2	3
A	mm	340	376	402
B	mm	408	448	508

MINDESTABSTÄNDE

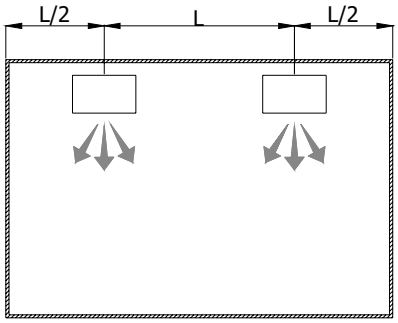
Zur Sicherstellung eines einwandfreien Betriebs der Geräte, sowie des Zugangs für alle Wartungsarbeiten ist rund um das Gerät ein Sicherheitsabstand einzuhalten, in dem sich keine Gegenstände befinden dürfen.



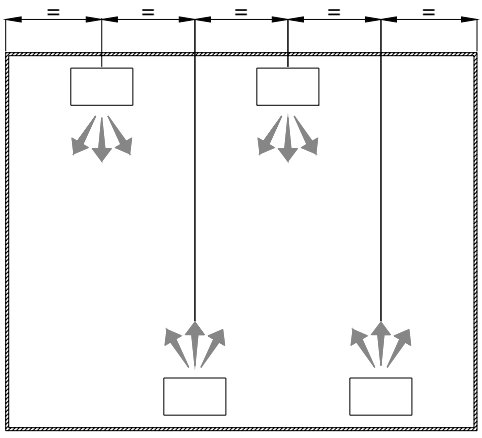
Beispiel Positionierung in kleinen Räumen:



Beispiel Positionierung in mittelgroßen Räumen:



Beispiel Positionierung in großen Räumen:



GASANSCHLUSS

Der Anschluss des Warmlufterzeugers an die Gasversorgung, sei dies Erdgas oder Flüssiggas, muss unter Einhaltung der nationalen und lokalen Richtlinien von einer qualifizierten Fachperson durchgeführt werden. Der Warmlufterzeuger wird geprüft und für den Betrieb mit Erdgas der Gruppe H (G20) voreingestellt geliefert und verfügt über ein Set für die Anpassung an Butangas (G30) und Propangas (G31).

Vor dem Gasanschluss muss sichergestellt werden, dass:

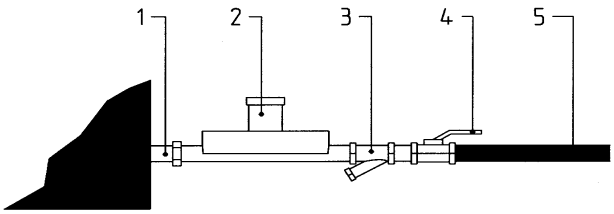
- Der Gastyp mit der Gerätevoreinstellung übereinstimmt.
- Die Gasleitungen absolut sauber sind.
- Das Verteilungsnetz so bemessen ist, dass, entsprechend den im Abschnitt „TECHNISCHE DATEN“ angegebenen Werten, korrekte Förderleistung und Druck des Brenngases sichergestellt sind.
- Die Abmessungen der Gaszufuhrleitung den Abmessungen des Geräteanschlusses entsprechen oder größer sind.

⚠ Nach beendeter Installation müssen die Anschlüsse auf ihre Dichtheit überprüft werden, entsprechend den internationalen und nationalen Richtlinien.

Anschlussplan an das Gasnetz

1. **Gewindezapfen** des Geräts 1/2” Gas
2. **Druckstabilisator*** (notwendig um einen korrekten Gasanschlussdruck sicher zu stellen
3. **Filter*** (notwendig, um eventuelle Verunreinigungen aus dem Gas und der Gasleitung auszufiltern, damit diese nicht in das Geräteinnere gelangen; vereinfacht die Inspektion und die Wartung).
4. **manuelles Absperrventil*** (notwendig um das Gerät während der Wartungsvorgänge und längerer Stillstandzeit zu isolieren.).
5. **Gasleitung ***

(*) Nicht im Lieferumfang enthalten, muss vom Kunden installiert werden.



⚠ **Achtung!**

Bei den Gasarten Butan oder Propan wird empfohlen, am Behälteranschluß einen Vorstufenregler und am Gebäudeanschluß einen Niederdruckregler 50 mbar zu installieren.

Bei erhöhten Gasdurchsätzen muss der Lieferant des Tanks kontaktiert werden, um die Notwendigkeit eines Verdampfers abzuschätzen.
Um Probleme zu vermeiden, die bei der Entleerung des Tanks auftreten können (Russ oder Zündungsprobleme), wird die Montage eines Mindestdruckwächters empfohlen.

ABGASABFÜHRUNG UND VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHRUNG

Die gültigen Normen sehen für diese Geräte eine der drei folgenden Rohrsystem-Ausführungen für Abgase und Verbrennungsluft vor, die wie folgt gekennzeichnet sind: **B_{22} - C_{12} - C_{32}**.

Schema B_{22}

In dieser Anordnung wird das Gerät an eine einzelne Leitung angeschlossen, um die Verbrennungsprodukte außerhalb des Raums zu führen. Die Verbrennungsluft wird direkt im Raum entnommen

Schema C_{12}

In diesem Fall wird das Gerät an zwei Leitungen angeschlossen, eine für die Abgasführung und die zweite für das Ansaugen der Verbrennungsluft von außen. Der Ausgang muss sich in der Mauer sein und kann entweder mit zwei getrennten Leitungen oder mit konzentrischen Leitungen erfolgen.

Schema C_{32}

In diesem Fall wird das Gerät mit zwei Leitungen verbunden, eine Abgasleitung und eine Leitung für die Verbrennungsluft von außen. Der konzentrische Ausgang muss sich über dem Dach befinden.

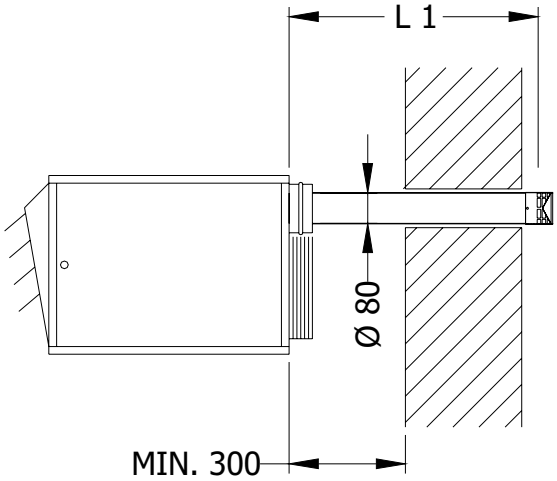
Die Leitungen müssen die folgenden Merkmale aufweisen:

- sie müssen aus Metall bestehen (Abgasrohr) und eine glatte Innenoberfläche haben
- der Ø darf nicht kleiner sein als der Anschlussstutzen am Warmlufterzeuger
- die Leitungen dürfen an keiner Stelle instabil sein
- es muss ein Endstück angebracht werden, das gegen Wind und Regen schützt, damit das Eindringen
- von Fremdkörpern vermieden wird.
- die gültigen Bestimmungen des Installationsortes sind unbedingt einzuhalten.
- Die Rohrgrenzlängen dürfen weder unter- noch überschritten werden.
- im untersten Teil der Abgasleitung muss ein Kondensat-Ablassstutzen vorgesehen werden

Die folgenden Seiten zeigen die Darstellung der verschiedenen Abgasführungen:

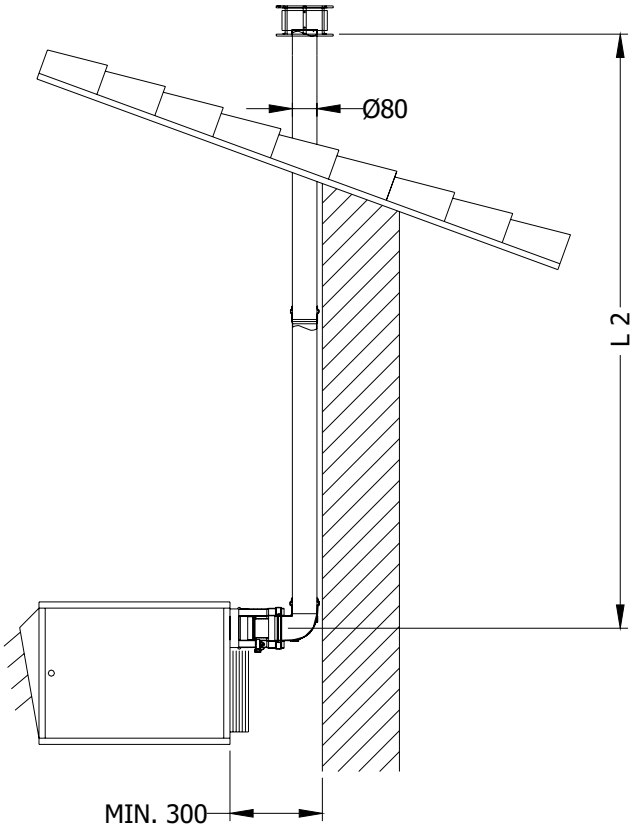
B_{22}:

INSTALLATIONSSCHEMA MIT ABGASFÜHRUNG DURCH DIE WAND UND VERBRENNUNGSLUFT-ZUFÜHRUNG AUS DEM RAUM



B_{22}:

INSTALLATIONSSCHEMA MIT ABGASFÜHRUNG DURCH DAS DACH UND VERBRENNUNGSLUFT-ZUFÜHRUNG AUS DEM RAUM

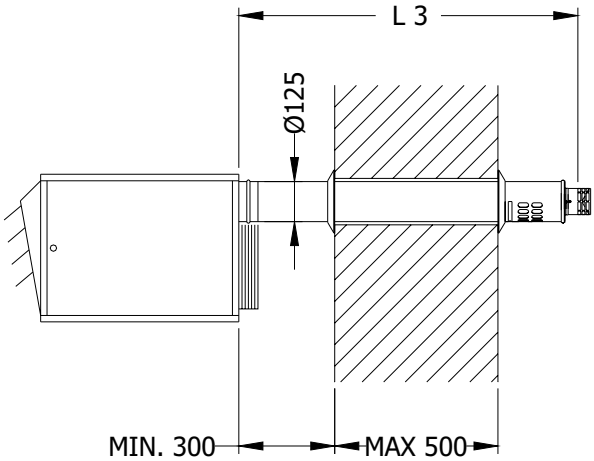


ROHRGRENZLÄNGEN

TYP	MASSEINHEIT	ABGASABFÜHRUNG WAND		ABGASABFÜHRUNG DACH	
		L1 min.	L1 max.	L2 min.	L2 max.
1	Meter	1,0	6,0	1,0	6,0
2	Meter	1,0	6,0	1,0	6,0
3	Meter	1,0	6,0	1,0	6,0

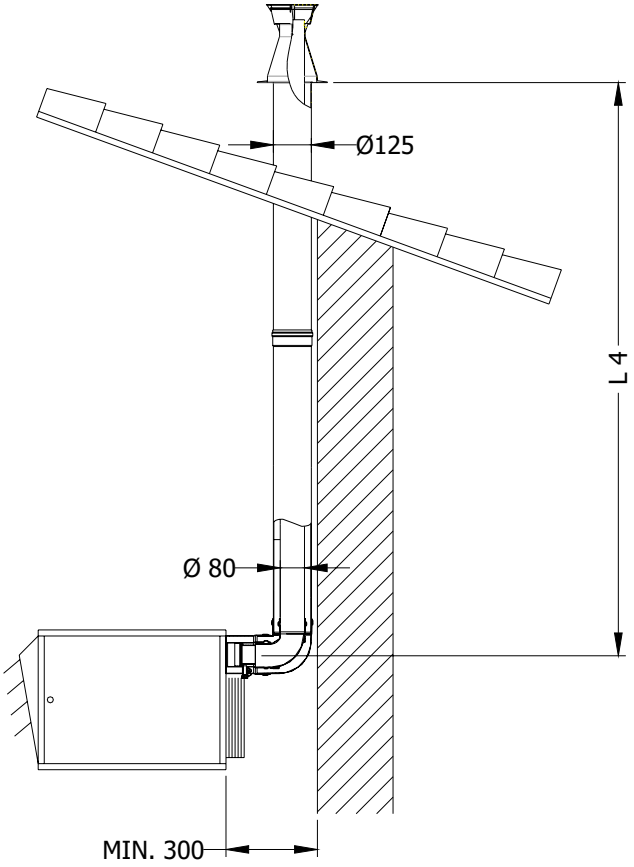
- Für die Abgasabführung- und Verbrennungsluftleitungen muss ausschließlich das vom Hersteller angebotene Zubehör verwendet werden.
- Es muss unbedingt verhindert werden, dass in der Abgasleitung gebildetes Kondenswasser ins Innere des Warmluftheizers gelingen kann; dazu am tiefsten Punkt der Leitungen Kondensat-Ablassstutzen vorsehen.
- Jedes Winkelstück entspricht ca. 0,8 – 1,0 Meter gerader Strecke.

C_{12}:
INSTALLATIONSSCHEMA MIT ABGASFÜHRUNG UND VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHRUNG KONZENTRISCH AN DER WAND.



C_{32}:

INSTALLATIONSSCHEMA MIT ABGASABFÜHRUNG UND VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHRUNG KONZENTRISCH IM DACH.

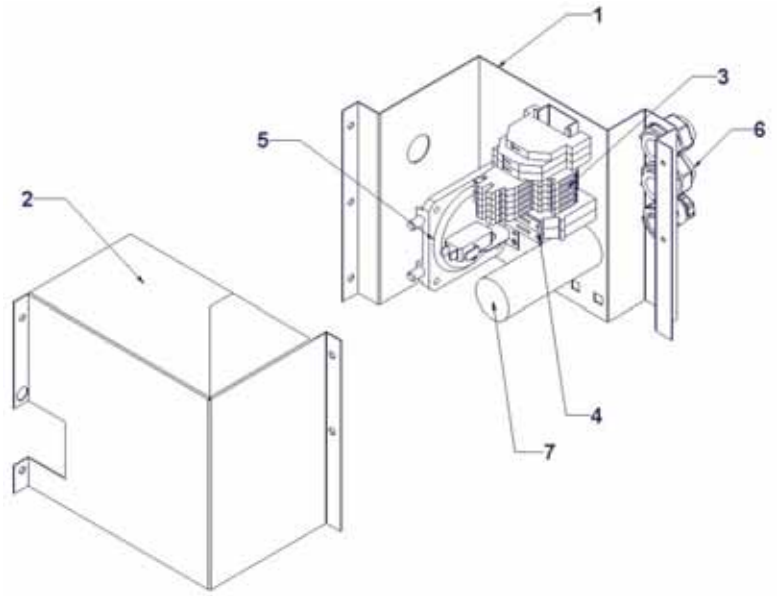


ROHRGRENZLÄNGEN DER ABGAS- UND VERBRENNUNGSLUFTLEITUNGEN:

TYP	MASSEINHEIT	ABGASFÜHRUNG UND VERBRENNUNGSLUFT-ANSAUGUNG AN DER WAND		ABGASFÜHRUNG UND VERBRENNUNGSLUFT-ANSAUGUNG IM DACH	
		L3 min	L3 max.	L4 min.	L4 max.
1	Meter	1,0	3,2	1,0	3,2
2	Meter	1,0	3,2	1,0	3,2
3	Meter	1,0	3,2	1,0	3,2

- Für die Abgasabführung- und Verbrennungsluftleitungen muss ausschließlich das vom Hersteller angebotene Zubehör verwendet werden.
- Es muss unbedingt verhindert werden, dass in der Abgasleitung gebildetes Kondenswasser ins Innere des Warmluftheizers gelingen kann; dazu am tiefsten Punkt der Leitungen Kondensat-Ablassstutzen vorsehen.
- Jedes Winkelstück entspricht ca. 0,8 – 1,0 Meter gerader Strecke.

ELEKTRISCHE MULTIFUNKTIONSSTEUERUNG



1. Unterteil
2. Abdeckung
3. Anschlussklemmen
4. Sicherungen
5. Differenzdruckschalter
6. Kabeldurchführungen
7. Kondensator

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Warmluftheizer verlassen die Fabrik mit einer montierten und verkabelten Schalttafel; es müssen folgende Anschlüsse vorgenommen werden:

- Hauptnetzanschluss
- Raumthermostat
- Eventuell anderes Zubehör der Anlage (Feuerschutzklappen, Fernsteuerung, Lüftungs-schalter , usw.)

Der Elektroanschluss darf nur von befugtem Personal unter Einhaltung der geltenden Installationsnormen ausgeführt werden. Die hierfür vorgesehenen Anschlussklemmen sind zu verwenden. Alle Arbeiten an der elektrischen Anlage nach den Schaltplänen vornehmen.

⚠ Für einen korrekten Betrieb des Geräts muss die Polarität Phase Nulleiter berücksichtig werden

⚠ Ein richtige Erdung ist vorgeschrieben. Es muss darauf geachtet werden, dass das Erdungskabel etwas länger als die anderen Kabel gelassen wird, so dass es sich im Falle eines unbeabsichtigten Ziehens als letztes Kabel löst.

⚠ Der Hersteller kann für eventuelle Schäden, die durch die fehlerhafte Erdung des Geräts entstehen, nicht verantwortlich gemacht werden.

⚠ In der Nähe des Geräts ist ein allpoliger Schalter mit Kontaktöffnungen von mind. 3 mm zu installieren.

⚠ Vor jedem Gerät einen Fehlerstrom-Schutz installieren.

⛔ Es ist verboten, Wasserrohre für die Erdung des Geräts zu verwenden.

TABELLE FÜR DIE ABMESSUNG DER ANSCHLUSSLEITUNG

Typ	Spannung Zuleitung (V-50Hz)	Leistung Max. Aufnahme (A)	Gerätenetz-Sicherung **(1)** (A)	Querschnitt Netzleiter **(2)** (mm^2)	Querschnitt Erdleiter **(2)** (mm^2)
1	230V 50Hz~	0,8	3,15	1,5	1,5
2	230V 50Hz~	1,2	3,15	1,5	1,5
3	230V 50Hz~	1,3	3,15	1,5	1,5

(1) Im Lieferumfang enthalten

(2) Der Querschnitt der Speisekabel sichert einen Leistungsabfall von weniger als 5% auf einer Länge von 30 Metern.

Für die Ausführung der elektrischen Anschlüsse sind die untenstehenden zu Anweisungen befolgen:
(siehe Abbildung Abschnitt "Elektrische Multifunktionssteuerung")

Anschluss von Hauptnetz und eventuell anderem Zubehör zu der Anlage (Thermostat, Feuerschutzklappe, Fernsteuerung Lüftungs-schalter, usw.)

1. Den Hauptschalter auf die Position „AUS" stellen (Stromzufuhr abtrennen)
2. Abdeckung des Schaltgehäuses **(2)** abmontieren
3. Muttern der Kabeldurchführungen **(6)** lösen und das Anschlusskabel einschieben
4. Die Versorgungskabel unter unbedingter Berücksichtigung des im Handbuch dargestellten Schaltplans mit den Anschlussklemmen **(3)** verbinden.
5. die Muttern der Kabeldurchführungen **(6)** anziehen und die Abdeckung der Schalttafel **(2)** aufsetzen

⚠ **Unbedingt auf die Phasenrichtigkeit Nullleiter – Erdung achten.**

VORBEREITUNG ZUR ERSTINBETRIEBNAHME

Die Erstinbetriebnahme des Geräts darf nur von einem Fachbetrieb vorgenommen werden, der nach Beenden der Arbeiten das Garantiezertifikat ausstellt. Vor der Erstinbetriebnahme und der Funktionsprüfung des Warmlufterzeugers sicherstellen, dass:

- alle Sicherheitsbestimmungen wurden eingehalten.
- das Gerät wurde nach Vorschrift aufgestellt
- die Mindestabstände um das Gerät wurden eingehalten
- alle Gasanschlüsse sind korrekt ausgeführt
- die Abgasleitungen und die Verbrennungs-luftzuführungen korrekt installiert wurden
- alle Absperrhähne der verschiedenen Kreisläufe offen sind
- alle elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt wurden
- Gas und Einstellung des Gerätes auf die entsprechende Gasart muss übereinstimmen.

⚠ Während der Erstinbetriebnahme können durch die Verdampfung der zum Schutze des Wärmeaustauschers während der Lagerung verwendeten Flüssigkeit Gerüche oder Rauch freigesetzt werden; dies ist durchaus normal und verschwindet nach einer kurzen Betriebsdauer. Es wird empfohlen, die Räume ausreichend zu belüften.

ERSTINBETRIEBNAHME

LÜFTUNGSBETRIEB

- Das Gerät mit Strom versorgen
- Den Wechselschalter der Fernsteuerung (falls vorhanden) auf die Position "LÜFTUNG" stellen
  Jetzt ist nur der Ventilator in Betrieb und es wird Luft im Raum umgewälzt.

HEIZUNGSBETRIEB

- Das Gerät mit Strom versorgen
- Dem Wechselschalter der Fernsteuerung (falls vorhanden) auf die Position "HEIZUNG" stellen
- Das Raumthermostat (Zubehör, auf Anfrage) auf die gewünschte Temperatur regulieren
- Das elektrische Gerät versorgt jetzt den Verbrennungsproduktlüfter, und, nach der Überprüfung des Differenzdruckschalters und der Vorspülfunktion der Brennkammer, erfolgt die Zündung der Flamme. Nach ca. 60 Sekunden setzt der Ventilator ein und die Warmluft wird in den zu erwärmenden Raum ausgegeben.

Bei Erreichen der auf dem Raumthermostat eingegebenen Temperatur schaltet sich der Brenner aus und nach ca. 3 Minuten wird auch der Ventilator gestoppt.
Der gesamte Zyklus wird jedes Mal automatisch wiederholt, wenn die Temperatur unter den auf dem Raumthermostat festgelegten Wert sinkt.

ERSTE ZÜNDUNG

- Das Manometer auf die Druckentnahme nach dem Druckminderer des Gasventils anbringen
- Den Haupt-Motorschutzschalter auf "ON" stellen
- Die gewünschte Temperatur am Raumthermostat Temperatur einstellen
- Ev. Störmeldungen, die von der gelben bzw. roten Lampe angezeigt werden, durch Betätigen der entsprechenden Rückstelltasten löschen.

Es besteht die Möglichkeit, dass sich Luft im Gasrohr befindet, der Brenner nicht gleich beim ersten Versuch zündet und es zur Blockierung der Anlage kommt. In diesem Fall ist der Zündvorgang zu wiederholen, indem der Entstörungsknopf gedrückt wird.

Aufgrund der eventuell in der Gasleitung vorhandenen Luft kann es vorkommen, die Zündung des Brenners nicht beim ersten Versuch erfolgt, dann wird das Gerät gesperrt. In diesem Fall muss die Zündung durch Betätigen der Reset-Taste wiederholt werden

⚠ **Vor jedem erneuten Zündversuch mindestens 10 Sekunden warten.**

- Bei laufendem Brenner den Gasdruck auf dem Manometer überprüfen und evtl. durch Verstellen der Regulierschrauben auf die vorgegebenen Werte einstellen.
- Der auf dem Zähler abgelesene Gasverbrauch muss mit dem Wert in den „TECHNICHEN DATEN“ übereinstimmen.
- Den Betrieb des Brenners durch Öffnen des Kontakts des Raumthermostats unterbrechen, den Haupt-Motorschutzschalter auf “AUS” stellen und den Gashahn schließen. Das Manometer abnehmen und die Druckablass-Schraube fest anschrauben, um das Austreten von Gas zu vermeiden
- Den Gashahn wieder öffnen, den Haupt-Motorschutzschalter auf “ON” positionieren und das Raumthermostat auf die gewünschte Temperatur stellen.
  Der Warmlufterzeuger ist jetzt einsatzbereit.

⚠ **ACHTUNG!**
Der Betrieb des Gerätes muss mit geschlossenen Steuerschrank- und Brennertüren erfolgen !

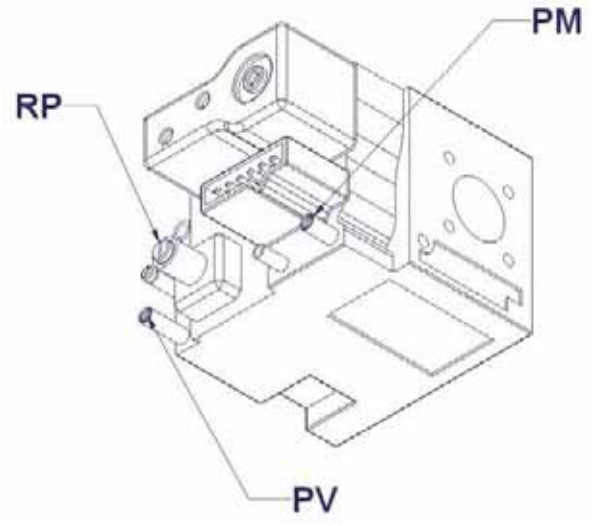
Betriebsunterbrechung

Den Betrieb des Warmlufterzeugers ausschließlich durch Regulierung des Raumthermostates auf Mindesttemperatur oder durch Öffnen des Kontaktes dieses Schalters (falls vorhanden) unterbrechen. Warten, bis der Ventilator zum Stillstand kommt (nach ca. 3 Minuten); danach evtl. das Gerät stromlos legen (Netzschalter AUS).
Bei längeren Betriebsunterbrechungen, auch den Gashahn schließen.

⚠ **ACHTUNG!**

Das Gerät darf nie durch Abschalten der Stromzufuhr abgestellt werden (Ventilatornachlaus ist dadurch ausgeschlossen), da die Wärmeenergie im Wärmeaustauscher akkumuliert und somit gefährliche Überhitzungen des Wärmeaustauschers hervorruft, die zu möglichen Beschädigungen des Warmlufterzeugers führen können. Außerdem kann das LIMIT- Thermostat einschreiten; es hat eine manuelle Entriegelung zu erfolgen

GASMAGNETVENTIL SIT 840 SIGMA



PM Druckanschluss vor dem Druckregler
PV Druckanschluss nach dem Druckregler
RP Druckregelschraube

UMSTELLUNG AUF ANDERE GASARTEN

Die Warmlufterzeuger werden für den Betrieb mit Erdgas H (G20) entsprechend folgender Bedingungen (Tabelle) geliefert:

Erdgas H (G20)

TYP	1	2	3	
Anzahl der Düsen	1	1	1	N°
Düsen Ø	345	425	490	mm/100
Anschlussdruck		20		mbar
Düsendruck	12,5	13,0	13,0	mbar

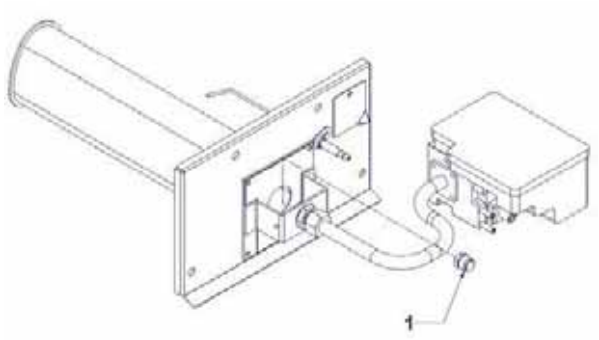
Jedes Gerät wird mit einem Gas-Typ-Umstellungssatz geliefert. Die Umstellung auf eine andere Gasart muss von einem Fachbetrieb ausgeführt werden.

Anleitung für die Anpassung von Erdgas G20 an Propangas G31 und Butangas G30:

1. Die Brennerdüsen austauschen
2. Gas-Anschlussdruck einstellen
3. Düsendruck einstellen
4. Brenner-Reduzierblech (wo vorgesehen) einsetzen
5. Umstellungsangaben in die Tabelle des Handbuches eintragen

Die Brennerdüsen austauschen:

- Düse (1) mit Sechskantschlüssel 13 mm abschrauben
- Neuen Düse fest einschrauben



Propangas (G31)

TYP	1	2	3	
Anzahl der Düsen	1	1	1	N°
Düsen Ø	210	255	300	mm/100

Butangas (G30)

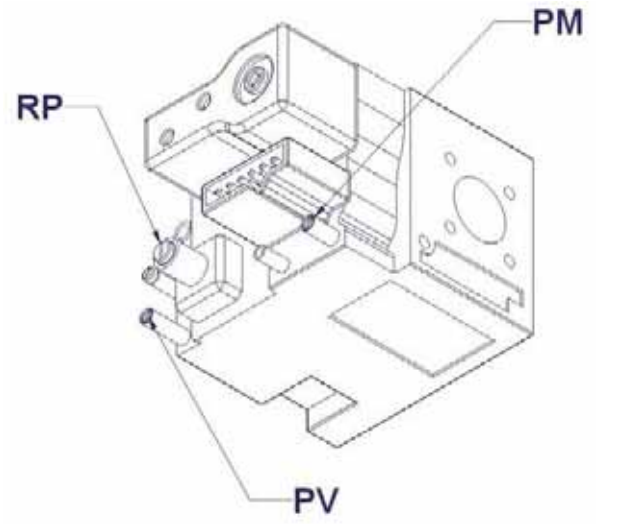
TYP	1	2	3	
Anzahl der Düsen	1	1	1	N°
Düsen Ø	210	255	300	mm/100

⚠ Der Tausch der Gasdüse muss am kalten und vom Strom- und Gasnetz getrennten Gerät vorgenommen werden.

⚠ Beachten Sie den Bohrungsdurchmesser, der direkt auf der Düse eingestempelt ist.

⚠ Die Düse muss fest eingeschraubt werden, damit der Gaskreislauf absolut dicht ist; dies muss in jedem Fall auch bei der ersten Zündung überprüft werden.

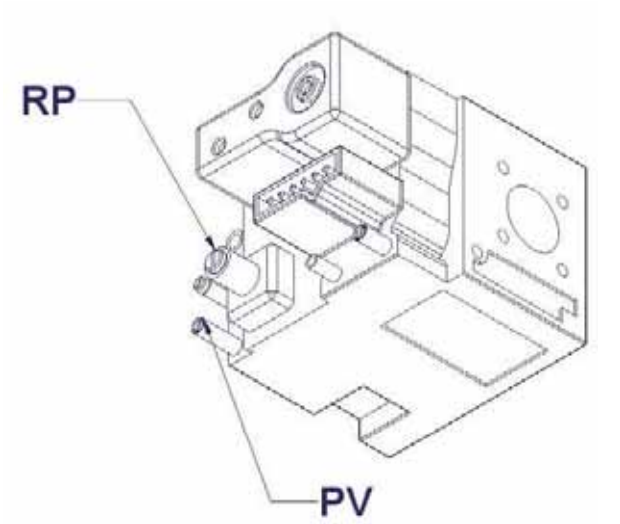
EINSTELLUNG DES GASEINGANGSDRUCKS



- Manometer vor dem Druckregler an den Druckanschluss (**PM**) anschließen
- Gasdruck auf dem vor dem Gerät angebrachten Druckregler (nicht im werkseitigen Lieferumfang enthalten) einstellen

⚠ Zur Verhinderung von irreparablen Schäden an der Gas-Magnetventil-Einheit muss Gas-Anschlussdruck immer unter 60mbar gehalten werden.

EINSTELLUNG DÜSENDRUCK

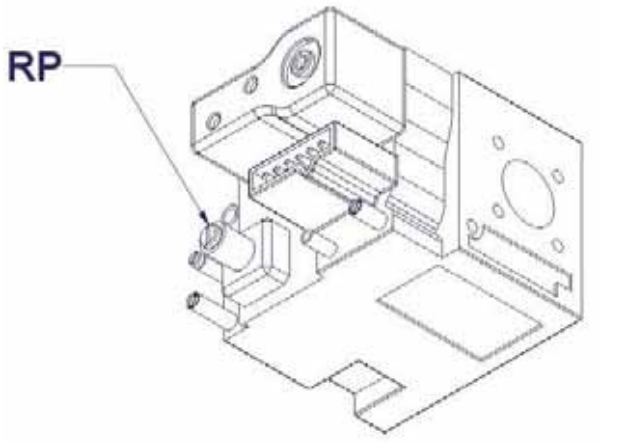


Einstellung des Düsendrucks:

- Manometer am Brennerausgangs-messstutzen des Druckreglers anschließen (**PV**)
- Gasdruck am Druckregler des Magnetventils (RP) einstellen

⚠ Nach jeder Einstellung muss der Druckregler mit Lack versiegelt werden.

EINSTELLUNG DÜSENDRUCK MIT PROPANGAS (G31) UND BUTANGAS (G30)



Beim Betrieb mit Propangas G31 und Butangas G30 muss die Einstellvorrichtung des Gasdrucks des Magnetventils überbrückt werden. Die Brenngaszufuhr und entsprechend auch die Wärmeleistung des Geräts hängen also vom Eingangsdruck und dem Durchmesser der installierten Düsen ab.
Zur Überbrückung der Einstellvorrichtung des Gas-Magnetventils, bei laufendem Warmluft-erzeuger die Schraube **RP** ganz einschrauben.

⚠ Nach jeder Einstellung muss der Druckregler mit Lack versiegelt werden.

TABELLE GASDRUCK

Erdgas (G20)

Typ	**1**	**2**	**3**	
Anschlussdruck		20		mbar
Düsendruck	12,5	13,0	13,0	mbar

Propangas (G31)

Typ	**1**	**2**	**3**	
Anschlussdruck		37		mbar
Düsendruck	36,5	mbar	36,5	mbar

Butangas (G30)

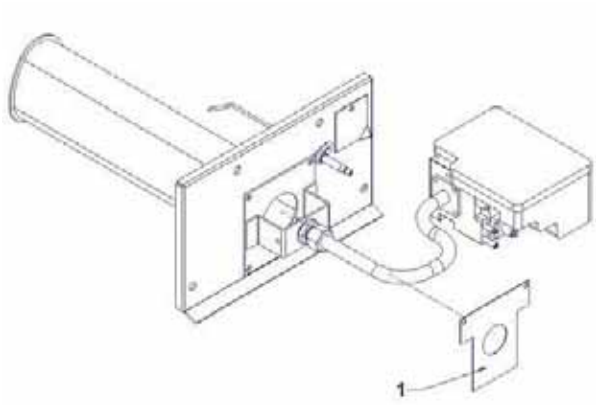
Typ	**1**	**2**	**3**	
Anschlussdruck		30		mbar
Düsendruck	29,5	mbar	29,5	mbar

MONTAGE BRENNER-REDUZIERBLECHS

Beim Betrieb mit Propangas G31 oder Butangas G30 werden die Geräte mit einer Brenner-Reduzierblech ausgerüstet, das wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt installiert wird:

- Die beiden oberen Befestigungsschrauben des Brennerrohrs abschrauben.
- Dbrenner-Reduzierblech (1) positionieren und mit den vorher entfernten Schrauben befestigen.

⚠ **Das Brenner-Reduzierblech wird nur für den Betrieb mit Propangas G31 und Butangas G30 installiert. Falls Erdgas verwendet wird, muss das Brenner-Reduzierblech unbedingt entfernt werden.**



Aufkleber „Gasart“ austauschen

Im Anpassungs-Set Gastyp befindet sich eine selbstklebendes Etikett, das nach durchgeführter Anpassung ausgefüllt und über das werksmäßig angebrachte Etikett geklebt werden muss. Es muss das schon vorhandene Etikette vollständig abdecken, so dass keine Zweifel an der Einstellung des Geräts entstehen können.

⚠ **ACHTUNG!**

Es wird empfohlen, den Durchmesser der Düsen, die montiert werden, genau zu prüfen und dass der Gasdruck am Brenner, gemessen über den auf dem Gassammler angebrachten Druckanschluss, den Angaben auf dem Typenschild entsprechen. Nach Nach der Umstellung das Etikett auf dem Gassammler mit dem im Umstellungs-Set mitgelieferten Aufkleber austauschen.
Es muss sichergestellt werden, dass alle Bauteile der Gaszufuhranlage den zu installierenden Teilen (Tank, Rohre, Druckventile, Verdampfer, usw.) entsprechend bemessen sind.
Außerdem muss der Druckregler nach jeder Einstellung versiegelt werden.

SCHORNSTEIN-MEMBRANE

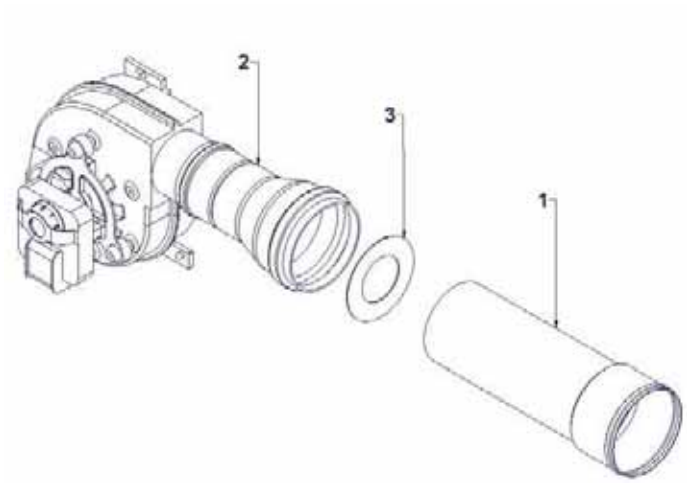
Das Gerät wird für den Betrieb mit gegebenen Höchstlängen der Abgasführungs- und Verbrennungsluftzuführungsleitungen geliefert. Falls das Gerät mit diesen Leitungen in ihrer kürzesten Entfernung installiert wird, wird zur Optimierung der Wärmeleistung die Montage einer Membrane für die Reduktion der Leistung des Abluftventilators notwendig.

TABELLE MEMBRANDURCHMESSER SCHORNSTEIN:

GERÄT	DURCHMESSER SCHORNSTEIN-MEMBRANE BEI ABGASABFÜHR- UND VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHR-LEITUNGEN IN MINDESTLÄNGE	DURCHMESSER SCHORNSTEIN-MEMBRANE BEI ABGASABFÜHR- UND VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHR-LEISTUNGEN IN HÖCHSTLÄNGE
Typ 1	∅ 42 mm	∅ 44 mm
Typ 2	∅ 47 mm	∅ 50 mm
Typ 3	∅ 60 mm	Keine Membrane

MONTAGEANLEITUNG SCHONSTEINMEMBRANE:

- Den Leitungsabschnitt ∅ 80 mm (1) von der Anpassungsverbindung ∅ 60/80 mm (2) ziehen
- Schornsteinmembrane ersetzen oder montieren (3)
- den Leitungsabschnitt ∅ 80 mm (1) erneut anschließen; dabei größte Sorgfalt darauf verwenden, dass dieser die Schornsteinmembrane (3) sicher und in der korrekten Position blockiert



⚠ **ACHTUNG!**
Die Dichtungen dürfen auf keinen Fall beschädigt werden!

THERMOSTATE

Die Warmlufterzeuger sind mit Thermostaten mit den Funktionen FAN und LIMIT ausgerüstet.

- **FAN-FUNKTION**

Bei Erreichen der eingestellten Temperatur des Temperaturfühlers SMD (42°C) und ca. 60 Sekunden nach der Brennerzündung schaltet der Kontakt und der Ventilator läuft an.
Bei Abkühlung des Temperaturfühlers unter 42°C und ca. 3 Minuten nach dem Ausschalten des Brenners öffnet sich der elektrische Kontakt und der Ventilator wird ausgeschaltet. Diese Funktion verhindert die Ausgabe von störenden kalten Luftströmungen bei der Einschalt- und Abschaltphase des Geräts

- **FUNKTION SICHERHEITSFUNKTION**

Wenn sich die Luft in der Nähe des Fühlers aufgrund einer Betriebsstörung erhitzt und die Temperatur den auf dem Thermostat eingestellten Wert (100°C) überschreitet, öffnet sich der elektrische Kontakt, nur der Brenner wird ausgeschaltet und nach drei erfolglosen Zündungsversuchen leuchtet auch die rote Anzeigelampe auf. Die Rückstellung erfolgt manuell durch Betätigung der Rückstelltaste auf dem Thermostaten und der roten Anzeigetaste.

KONTROLLEN

Die Durchführung von Kontrollen einiger grundlegender Parameter ist für die Sicherstellung des einwandfreien Betriebs des Geräts notwendig. Das Gerät einschalten und:

- Überprüfen, dass sich die Ventilationsgruppe ca. 30 Sekunden nach Zündung des Brenners einschaltet.

Mit dem Warmlufterzeuger in Beharrungszustand (nach ca. 20 Minuten ununterbrochenem Betrieb) folgende Vorgänge durchführen:

- Die korrekte Öffnung der horizontalen Lamellen überprüfen. Ein einwandfreier Luftdurchsatz ist für die optimale Erwärmung des Raums von grundlegender Bedeutung, und ist außerdem notwendig, um den Wärmeaustauscher in geeigneter Weise zu kühlen. Aus diesem Grund ist ein einwandfreier Luftstrom des Ventilator zu gewährleisten; Hindernisse in Bezug auf Luftzufuhr und –aufnahme, sowie nicht geöffnete Luftlenklamellen (horizontal und vertikal- siehe Abschnitt “Regulierung der Luftlenklamellen”) sind also zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass Gas ausströmt.
- Korrekten Gasfluss durch Messung auf dem Zähler überprüfen.
- Den Düsendruck prüfen.
- Abgaswerte prüfen
- Die Temperaturerhöhung bezüglich der im Abschnitt “Technische Daten” angegebenen Werte überprüfen. Die Temperaturerhöhung entspricht dem Differenzwert zwischen Zulufttemperatur und der Temperatur der Ansaugluft. Ist die Temperatur der zugeführten Luft in all ihren Ausgangsabschnitten nicht konstant, so sind zahlreiche Temperaturmessungen (auf alle Ausgangsabschnitte verteilt) durchzuführen, aus denen schließlich rechnerisch ein Mittelwert ermittelt wird.
- Sicherstellen, dass der Sicherheitstemperatur-begrenzer LM nicht auf ungewöhnliche Weise ausgelöst wird.
- Den Wärmeschutz des Motors, Abluftventilators und Axialventilators auf evtl. Störungen überprüfen.
- Überprüfen, dass der Ventilator noch für ca. 3 Minuten nach Ausschalten des Brenners weiterläuft und sich dann abschaltet
- Den Luftdurchlass bezüglich der im Abschnitt “Technische Daten” angegebenen Werte überprüfen.
- Überprüfen, dass sich kein Abgas- Kondensat bildet.

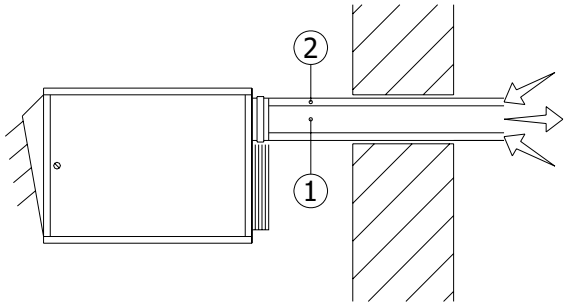
WARTUNG

Für einen einwandfreien und dauerhaften Betrieb des Geräts werden regelmäßige Reinigungs- und Wartungsarbeiten empfohlen:

- Alle diesbezüglichen Eingriffe müssen von spezialisiertem und befähigtem Fachpersonal am kalten und vom Stromnetz und der Gaszufuhr getrennten Gerät vorgenommen werden.
- Es wird empfohlen, mit Schutzhandschuhen zu arbeiten.
- Alle Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten des Geräts, bei denen eine Leiter oder andere Zugangsmittel erforderlich sind, müssen mit Hilfe des geeigneten Systems und absolut sicher durchgeführt werden.

ABGAS-PROBEN
Um Gas- Analysen des Gerätes durchzuführen, sind Abgasproben zu entnehmen und mit den im folgenden Schema angegebenen Werten zu vergleichen:

ENTNAHMEBEISPIEL BEI GERÄT MIT WANDINSTALLATION MIT KOAXIALER ABGASABFÜHRUNG UND VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHRUNG:



1. Entnahmestelle Verbrennungsprodukte.
2. Entnahmestelle Verbrennungsluft.

- **REINIGUNG ABGAS- UND ANSAUGUNGLEITUNGEN**

Die Reinigung der Abgasabführungs- und Ansauganschlüsse besteht aus der mechanischen Entfernung von Staubs oder der ev. im Innern befindlichen Fremdkörper.

- **REINIGUNG ELEKTROVENTILATOR**

Staub und evtl. Ablagerungen sind vom Rotor, Motor und Schutzgitter zu entfernen.

- **REINIGUNG ABLUFTVENTILATOR**

Staubs und ev. Ablagerungen auf dem Laufrad sind zu entfernen.

- **SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER**

Die Funktion des Sicherheitstemperaturbegrenzers jährlich überprüfen.

- **REINIGUNG BRENNER**

Brenner herausnehmen, evtl. Ablagerungen auf dem Rohr **nur** mit Druckluft oder einer Messingbürste entfernen. Evtl. beschädigte Rohre oder Dichtungen unbedingt austauschen.

- **EINSTELLUNG DER LUFTLENKLAMELLEN**

Ein korrekter Luftdurchsatz ist für die optimale Erwärmung des Raums von grundlegender Bedeutung und ist außerdem notwendig, um den Wärmetauscher zu kühlen. Aus diesem Grund ist ein einwandfreier Luftstrom des Ventilators zu gewährleisten; Hindernisse in Bezug auf Luftzufuhr und –aufnahme, sowie nicht geöffnete Luftlenklamellen (horizontal und vertikal- siehe Abschnitt “Regulierung der Luftlenklamellen”) sind also zu vermeiden.
In regelmäßigen Abständen muss überprüft werden ob Fremdkörper vorhanden sind, die die freie Luftströmung behindern könnten (z.B. Papier und/oder Fetzen auf dem Schutzgitter des Ventilators und/oder auf dem Luftauslass).

- **KONTROLLE DER BEFESTIGUNGS-ELEMENTE**

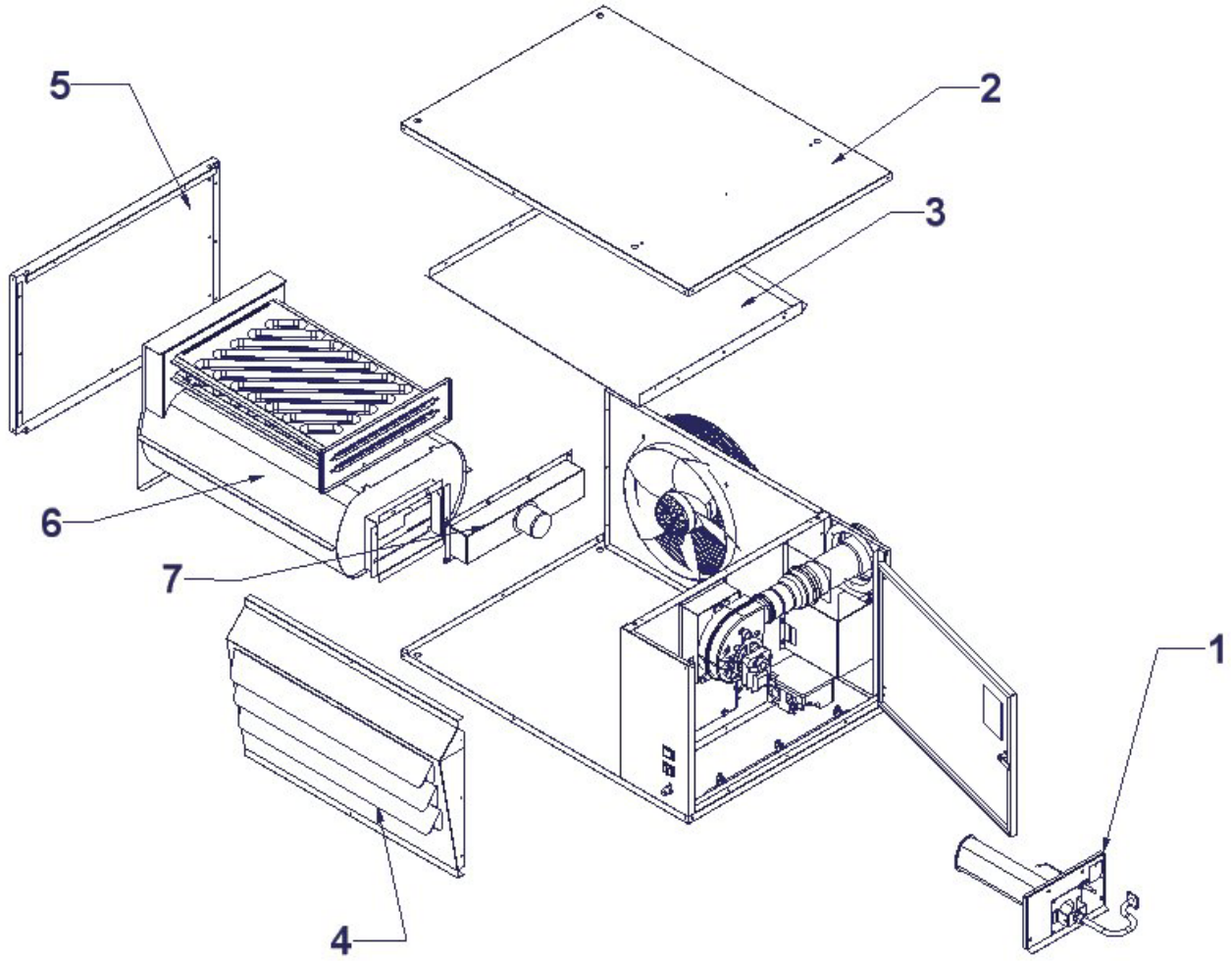
Die Befestigung aller Schrauben und Muttern des Geräts in regelmäßigen Abständen überprüfen.

- **POSITION ZÜNDELEKTRODE UND IONISATIONSELEKTRODE**

Die Überprüfung der exakten Position der Zünd-/Ionisationselektrode ist für die korrekte Zündung und den einwandfreien Betrieb des Geräts von grösster Wichtigkeit. Es muss besonders kontrolliert werden, ob der Zündfunke in einer Entfernung 3-4 mm den Schlitzen des Brennerrohrs entsprechend erfolgen, und dass der Elektrodenstab von der Flamme bedeckt ist.

- **REINIGUNG DES WÄRMEAUSTAUSCHERS**

Die Reinigung des Wärmeaustauschers muss von befähigtem Fachpersonal durchgeführt werden und wird von exakten Richtlinien geregelt. Es wird empfohlen, mindestens einmal jährlich zu Winteranfang eine gründliche Reinigung vorzunehmen. Dazu wird wie folgt vorgegangen:



- Das Gerät vom Stromnetz, von den Abgasabführung- und ev. Verbrennungsluftzuführungsleitungen, sowie von der Gaszufuhr trennen und auf den Boden stellen.
- Die Brennereinheit **(1)** aus ihrem Sitz nehmen, nachdem die Gasventileinheit abgetrennt wurde.
- Obere Verkleidung **(2)** abnehmen
- Oberes Leitblech **(3)** entfernen
- Diffusorplatte **(4)** abnehmen
- Linke Seitenverkleidung **(5)** entfernen
- Gesamten Austauscher **(6)** herausnehmen
- Vorderen Schornsteinfuss **7)** des Wärmetauschers ausbauen
- Tauscherelemente mit den geeigneten mechanischen oder chemischen Mitteln oder mit einer Hochdruckwasserstrahlmaschine reinigen
- Ggf. von den Tauscherelementen in die Brennkammer gefallenen Russ mit dem Staubsauger entfernen
- Alle Außenflächen des Austauschers reinigen
- Die Einheit erneut zusammenbauen; dabei ist besonders darauf zu achten, dass alles gut abgedichtet ist und eventuelle Dichtungen ersetzt werden

STÖRUNGEN – URSACHEN – ABHILFE

Bei Störungen des Betriebs des Warmlufterzeugers ist vor allem sicherzustellen, dass:

- Die Stromzufuhr vorhanden ist
- Keine Spannungsschwankungen von mehr als +15%, -15% vorhanden sind
- Die Gaszufuhr sichergestellt ist
- Gasdruck und Gasmenge den im Absatz “TECHNISCHE DATEN” angegebenen Werten entsprechen

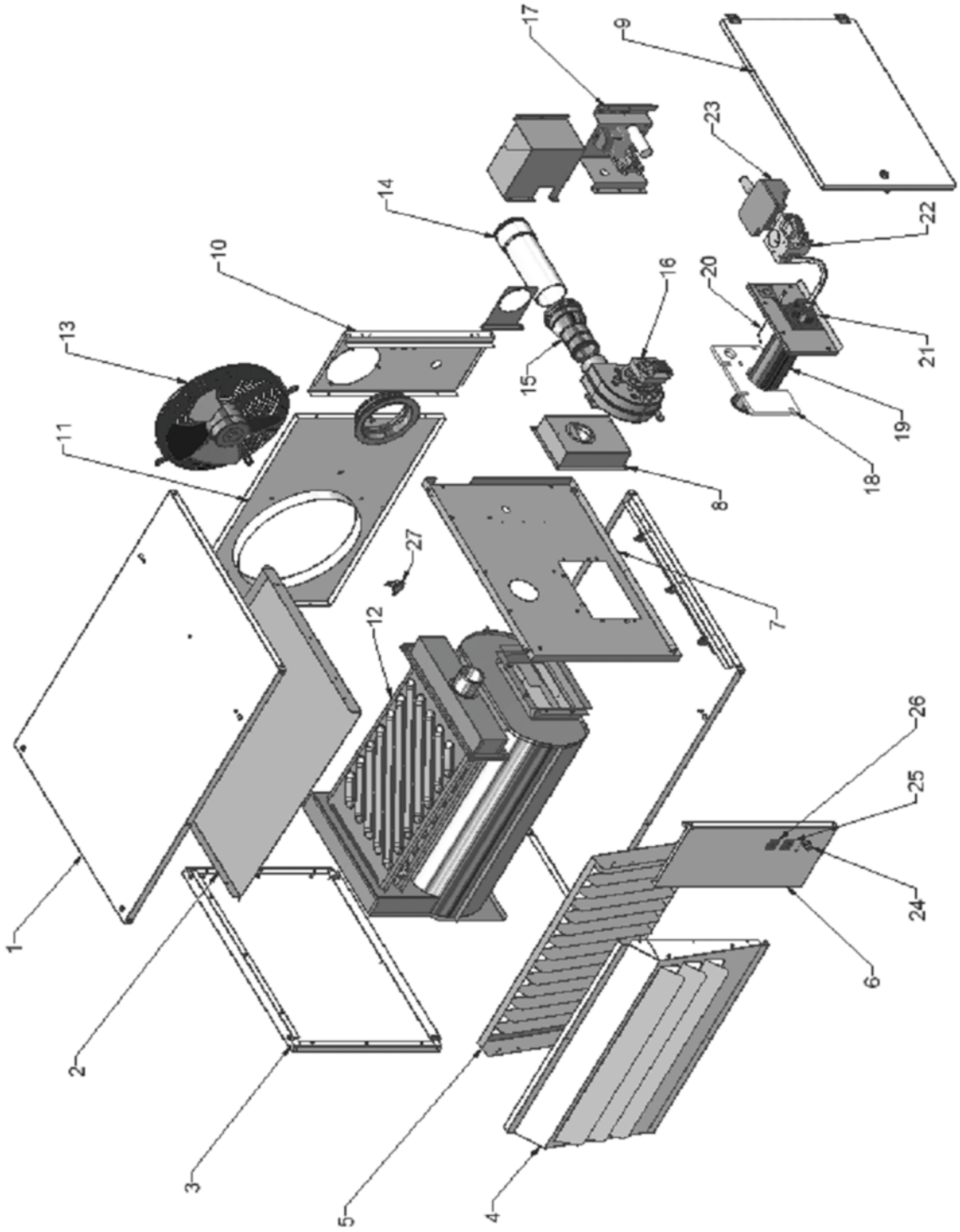
STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Das Gerät geht weder in der Heizungs- noch in der Lüftungsfunktion in Betrieb	Elektrische Spannung nicht vorhanden	Netzschalter überprüfen. Elektrische Hauptzuleitung überprüfen Gerätenetzsicherung überprüfen Elektrische Anschlüsse kontrollieren
KeinZündfunken der Zündelektrode. *Der Abluftventilator funktioniert* *Kein Aufleuchten der Lampen*	Einschreiten des Differenzdruckreglers	Länge und Sauberkeit der Abgasabführungs- und Verbrennungsluftansaugung überprüfen.
	Differenzdruckregler defekt	Differenzdruckregler ersetzen
	Verbindung zum Differenzdruckregler defekt	Sauberkeit und Unversehrtheit des Verbindungsrohrs zum Tauscher überprüfen. Verbindungsrohr zum Tauscher auf Kondenswasser überprüfen.
	Abluftventilator defekt	Abluftventilator ersetzen
	Elektronische Flammenkontrollvorrichtung defekt	Elektronische Flammenkontrollvorrichtung ersetzen
	Zündelektrode – Ionisationselektrode an Masse	Unversehrtheit der Keramikisolierung der Ionisationselektrode überprüfen. Überprüfen, dass der Stab der Ionisationselektrode nicht an Masse liegt
Keine Funkenübertragung der Zündelektrode. *Abluftventilator läuft nicht* *Keine Aufleuchten der Lampen*	Raumthermostat geöffen	Verschluss des Raum-thermostatkontaktes überprüfen.

	Abluftventilator defekt	Abluftventilator ersetzen
	Elektronische Flammenkontrollvorrichtung defekt	Elektronische Flammenkontrollvorrichtung ersetzen
Der Brenner zündet aber das Gerät schaltet nach einigen Sekunden ab	Stromzufuhr mit Phase und Neutralleiter vertauscht	Polung der elektrischen Anschlüsse überprüfen
	Ionisationselektrode fehlerhaft oder an Masse	Elektrische Anschlüsse der Ionisationselektrode überprüfen. Isolierung der Ionisationselektrode überprüfen. Ionisationselektrode und/oder Anschlusskabel austauschen.
	Zündung defekt	Kompatibilität zwischen Gas-Voreinstellung und verwendetem Gastyp prüfen. Gas-Anschlussdruck überprüfen. Düsendruck prüfen Die Sauberkeit der gesamten gasführenden Anlage prüfen
Verpuffung während der Zündung des Brenners	Zündelektrode defekt	Zündelektrode ersetzen
	Zündfunke der Zündelektrode nicht korrekt	Elektrode so anbringen, dass der Zündfunken genau auf die Schlitzen der Brennerlanze treffen
	Brennerrohr defekt	Brennerrohr ersetzen
	Fehlerhafte Zündung	Kompatibilität zwischen Gas-Voreinstellung und verwendetem Gastyp prüfen. Gas-Anschlussdruck kontrollieren. Düsendruck prüfen Die Sauberkeit der gesamten gasführenden Anlage prüfen
	Wärmetauscher verschmutzt	Sauberkeit des Wärmetauschers überprüfen
Der Brenner schaltet sich unregelmäßig und gelegentlich ab und schaltet sich automatisch wieder ein *Kein Aufleuchten der Lampen*	Der Differenzdruckregler löst aus	Länge und Sauberkeit der Abgasabführungs- und Verbrennungsluftansaugung überprüfen. Ev. Auslösung der Wärmeschutzvorrichtung des Abluftventilatormotors kontrollieren

	Differenzdruckregler defekt	Differenzdruckregler ersetzen
	Raumthermostat im warmen Luftstrom	Position des Raumthermostatfühlers kontrollieren
Der Brenner schaltet sich Unregelmäßig ab und schalet sich durch Einschalten des Sicherheitstemperaturbe-grenzers LIMIT (LM) aus. *Taste – rote Lampe leuchtet*	Überhitzung der Zufuhrluft durch zu große Wärmeleistung.	Gas-Anschlussdruck überprüfen. Düsendruck prüfen Kompatibilität zwischen Gas-Voreinstellung und verwendetem Gastyp überprüfen. Durchmesser der installierten Düsen überprüfen.
	Überhitzung der Luftzufuhr durch ungenügenden Luftdurchlass.	Funktion und Sauberkeit des Axialventilators kontrollieren. Öffnung der horizontalen und vertikalen Luftlenklamellen (falls vorhanden) des Ausblasgitters überprüfen. Kontrollieren die Luftzirkulation frei ist
	Temperaturbegrenzer defekt	Temperaturbegrenzer ersetzen
	Axialventilator defekt	Kondensator des Axialventilatormotors überprüfen. Axialventilatormotor überprüfen.
	Auslösen des Wärmeschutzes am Ventilatorenmotors	Ev. Auslösung des Wärmeschutzes des Axialventi-latormotors durch Überlastung und/oder fehlerhafte Kühlung überprüfen.
	FAN-Funktion fehlerhaft	Multifunktions-Elektronikkarte und/oder SND-Sonde ersetzen
Die elektronische Anlagewird blockiert. *Rote Lampe leuchtet*	Zündung defekt	Kompatibilität zwischen Gas-Voreinstellung und ver-wendetem Gastyp überprüfen Gas-Anschlussdrucküberprüfen. Düsendruck kontrollieren Die Sauberkeit der gesamten gasführenden Anlage prüfen
	Ionisationselektrode defektoder an Masse	Den elektrischen Anschluss der Ionisationselektrode überprüfen. Isolierung der Ionisationselektrode überprüfen. Ionisationselektrode und/oder Anschlusskabel ersetzen.

	Zündelektrode defekt	Zündelektrode ersetzen.
	Gasmagnetventilspule defekt	Gasmagnetventilspule ersetzen
	Filter Gasmagnetventil verschmutzt	Filter Gasmagnetventil reinigen
Entstörung der elektronischen Anlage nicht möglich *Rote Lampe leuchtet*	Flammenkontroll-Modul defekt	Nach Überprüfen aller elektrischen Anschlüsse das Flammenkontroll-Modul ersetzen
Der Axialventilator arbeitet mit Unterbrechungen	FAN Thermostat defekt	FAN Thermostat ersetzen
	Wärmeleistung unzureichend	Kompatibilität zwischen Gas-Voreinstellung und verwendetem Gastyp überprüfen Gas-Anschlussdruck kontrollieren. Düsendruck überprüfen
Der Axialventilator läuft nicht.	FAN-Funktion fehlerhaft	FAN Thermostat ersetzen
	Axialventilator defekt	Kondensator des Axialventilatormotors überprüfen. Axialventilatormotor kontrollieren.
Der Warmlufterzeuger läuft ständig, die auf dem Raumthermostat eingestellte Temperatur wird nicht erreicht	Wärmeleistung unzureichend	Kompatibilität zwischen Gas-Voreinstellung und verwendetem Gastyp überprüfen. Gas-Anschlussdruck kontrollieren. Düsendruck kontrollieren Die erforderliche Wärmeleistung überprüfen und ggf. mit einem zusätzlichen Gerät mit entsprechender Leistung ergänzen
	Wärmetauscher verschmutzt	Wärmetauscher reinigen

Bestimmungs-länder	Geräte kategorie	Bestimmungs-länder	Geräte kategorie	Bestimmungs-länder	Geräte kategorie
AT	II $_{2H3B/P}$	BE	I $_{2E+}$ I $_{3+}$	CH	II $_{2H3P}$
CZ	II $_{2H3P}$	DE	II $_{2ELL3B/P}$	DK	II $_{2H3P}$
ES	II $_{2H3P}$	FI	II $_{2H3B/P}$	FR	II $_{2E3P}$
GB	II $_{2H3P}$	GR	II $_{2H3B/P}$	HU	II $_{2H3P}$
IE	II $_{2H3P}$	IS	II $_{2H3P}$	IT	II $_{2H3B/P}$
LU	II $_{2H3P}$	PT	II $_{2H3P}$	SE	II $_{2H3B/P}$
NL	II $_{2L3B/P}$	NO	II $_{2H3B/P}$		


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

Bestell-Nr. / Requisition-No. / No. de commande

				N2	N3	N4
1	Deckel	Cover	Capot			
2	Strahlenschutz oben	Protective screen obove	Manteau intérieur en haut			
3	Seitenwand links	Side panel left	Paroi latérale à gauche			
4	Ausblaswand	Air outlet panel	Paroi de sortie			
5	Ausblasgitter vertikal	Air inlet panel	Paroi d'aspiration			
6	Vorderwand DX	Front panel DX	Paroi frontale DX			
7	Strahlenschutz	Protective screen	Manteau intérieur			
8	Stütze	Support	Appui			
9	Reinigungsdeckel	Cleaning cover	Couvercle nettoyage			
10	Rückwand DX	Rear panel DX	Paroi arrière DX			
11	Ansaugwand	Air inlet panel	Paroi d'aspiration			
12	Wärmetauscher	Heat exchanger	Èchangeur de chaleur			
13	Axialventilator	Fan axial	Ventilateur axial			035702
14	Brennerrohr	Burner tube	Tube du brûleur			
15	Anschlußrohr	Connection	Raccord			
16	Abgasventilator	Fan exhaust fume	Ventilateur à gaz combustion			
17	Schaltgehäuse	Control box	Tendeur			
18	Brennerdichtung	Burner seal	Joint à brûleur			
19	Brenner	Burner	Brûleur			044408
20	Ionisationselektrode	Ionisation electrode	Électrode d'ionisation		035126	
21	Düse Erdgas	Nozzle natural gas	Gicleur gaz natural	032127	035128	035129
	Düse Propan/Butan	Nozzle propane/butane	Gicleur propane/butane	035130	035131	035132
22	Gasmagnetventil	Solenoid valve gas	Electrovanne à gaz		035765	
23	Flammenwächter	Flame control	Côntrolé des flammes		035766	
24	Sicherheitstemperaturbegrenzer	Overheat thermostat	Thermique limité		036363	
25	Rote Störlampe	Indicator light red	Lampe de dérangement rouge			
26	Grüne Störlampe	Indicator light green	Lampe de dérangement green			
27	Thermostat	Thermostat	Thermostat			
ohne Zeichnung / without drawing / sans dessin						
	Druckdose	Pressure switch	Pressostat		038671	

Dieses Protokoll bitte vollständig ausgefüllt an folgende Adresse senden, da ansonsten jeglicher Garantieanspruch erlischt:
Kroll GmbH, Pfarrgartenstraße 46, 71737 Kirchberg/Murr oder Fax: +49 (07)144/830-113

Vom Betreiber auszufüllen

Type	Fabr.-Nr.
Unsere Adresse (Betreiber) Telefon	Unser Heizungsfachbetrieb (Errichter) Telefon

Für die Bedienung und Wartung ist bei uns zuständig Herr

Am Abschluß eines Wartungsvertrages für das Gerät sind wir interessiert. Bitte informieren Sie uns: ☐

In die Funktion des Gerätes bzw. der Anlage wurden wir umfassend eingewiesen. Die Betriebsanleitung wurde uns übergeben.

Ort Datum Stempel und Unterschrift Betreiber

Vom Fachbetrieb auszufüllen

Messwert

Gasbrenner

Gasart	Gasdüse	Fließdruck Filter-eingang mbar	Fließdruck / Düse mbar		Gasdurchsatz m³/h	
			1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe

Wärme-belastung Q_B gefahren kW	Brenner-Ansaug-temperatur °C	Abgas-temperatur °C	CO_2	Abgas-verlust %	CO	Wärme-Leistung Q_N kW	Luftmenge m³/h	Ausblas-temperatur im Mittel °C (Luft)	Ventilator-motor Strom aufnahme A/Phase

Brenner einreguliert und in Betrieb genommen Durch:

☐ mit Kanalanschlußlänge ca.

Der Warmlufterzeuger / Warmluft-Heizungsanlage wurde von uns entsprechend der Installations- und Betriebsanleitung ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen. Der Kunde wurde in die Wartung und Bedienung ausführlich eingewiesen.

Liefer- / Aufstelldatum Stempel und Unterschrift Fachbetrieb

KD geprüft	Garantieurkunde Nr.	Garantieurkunde gesandt	
Am :		am:	

Konformitätserklärung

im Sinne der
in accordance with EE - Directive selon
la réglémentation

EG - Richtlinie	**90/396/EWG**	**Gasverbrauchseinrichtungen / gas consumin appliances / installations consumant du gaz**
EG - Richtlinie	**73/23/EWG**	**Niederspannungsrichtlinie / Low tension directive / directive basse tension**
EG - Richtlinie	**98/37**	**Maschinenrichtlinie / Machinery directive / Directives pour machine**

Die Bauart der Maschine
Construction of the device
Type de construction de la machine

N	**(2,3,4,5,7, 9,11,54,74,94,114)**	**- Produkt-Ident-Nr. CE 0694 – BN 3750**
NK	**(3, 4, 5, 7, 9, 11,32, 42, 52, 72, 92, 112)**	
NK D	**(3, 4, 5, 7, 9, 11,32, 42, 52, 72, 92, 112)**	
NK A	**(3, 4, 5, 7, 9, 11,32, 42, 52, 72, 92, 112)**	
NKA D	**(3, 4, 5, 7, 9, 11,32, 42, 52, 72, 92, 112)**	

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzeption und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EGRichtlinien entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We herewith declare, that the below mentioned machines correspond, on the base of their conception and their type of construction in the version brought into the market through our company, to the relevant basic securitiy restrictions of the EC.
In case of any modification of the device that has not been agreed with us, this declaration becomes void.

Nous déclarons ainsi, que les machines sous-mentionnés corréspondent, sur la base de leur conception et le type de construction dans la version, dans laquelle ils sont lancés sur le marché par notre société, aux restrictions de sécurité de base appliquables de la CE.
En cas de modification qui n'est pas convenue avec nous, cette déclaration est périmée.

Kirchberg/Murr, den 22. Juli 2008

Kroll GmbH

71737 Kirchberg/Murr,
Pfarrgartenstraße 46
Tel.: 07144/8300, Fax : 830100

Geschäftsführer / Director / Directeur

Wartungsintervalle / Servicing intervals / Intervalles de maintenance

Tag der Wartung Day of servicing Jour de maintenance	Name Name Nom	Bemerkungen Notes Notes

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung , Aufstellung, Wartung , wie in der Betriebsanleitung vorgegeben oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Im Übrigen gelten unsere „Verkaufs- und Lieferbedingungen“ Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

Any use, installation, maintenance that is not effected according to the rules as asserted in the technical manual, or unauthorized modifications on the original version as delivered from manufacturer leads to expiration of any right to warranty. Furtheron our „Conditions of Sales and Delivery“ are valid. Technical modification for product improvement are subject to change without notice.

Toute utilisation, installation et maintenance qui ne soit pas effectué conformément aux directives fixés dans le manuel technique, ainsi que toute modification à l’appareil livré du fabricant dans sa version originale, entraîne l’expiration du droit de garantie.

En plus, nos „Conditions de vente et de livraison“ sont en vigueur. Sous réserve de modification technique dans le sens d’amélioration du produit.

Kroll GmbH · Wärme- und Lüftungstechnik
Pfarrgartenstraße 46 · Postfach 67
D-71737 Kirchberg/Murr · Telefon (07144) 830-0
Telefax (07144) 830-100

Kroll (UK) · Ltd. Azura Close, Unit 49
Woolsbridge Industrial Estate - Dorset - Wimborne
216 SZ Three Legged Cross
Telefon +44(0)120 28 222 21 · Telefax +44(0)120 28 222 22